Cat. No. Z184-IT2-03

ZEN Support Software

ZEN-SOFT01-V4

MANUALE DELL'OPERATORE

Informazioni generali in breve

1 Installazione e avvio

11 Creazione di programmi ladder

41 Trasferimento e monitoraggio dei programmi

53 Impostazioni di sistema

61 Funzione di simulazione

Advanced Industrial Automation

ZEN-SOFT01-V4 ZEN Support Software

Manuale dell'operatore

Stampato a Gennaio 2006

Prefazione

I prodotti OMRON sono destinati all'uso da parte di un operatore qualificato secondo le procedure appropriate e solo per gli scopi descritti in questo manuale.

Nel presente manuale vengono descritte le funzioni, le prestazioni e i metodi applicativi necessari per conseguire un utilizzo ottimale dei relè intelligenti ZEN.

ZEN è un microcontrollore compatto e altamente funzionale, ideale per automatizzare in modo semplice applicazioni su scala ridotta, basato sulla tecnologia di controllo avanzata e sulla forte esperienza nella fabbricazione di vari tipi di PLC OMRON.

Prima di utilizzare l'unità ZEN e per essere certi di usarla in modo appropriato, leggere attentamente questo manuale e tenerlo a portata di mano, per consultarlo ogni volta che se ne presenta la necessità.

Avviso

(2) Le specifiche e le altre informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifica senza preavviso per il continuo perfezionamento del prodotto.

(3) Il presente manuale è stato redatto e stampato con notevole cura e impegno, ciò nonostante OMRON non si assume alcuna responsabilità per l'eventuale presenza di errori o imprecisioni. Qualora venga rilevato un problema, contattare una delle sedi OMRON o uno degli agenti elencati alla fine del manuale e fornire il numero di catalogo presente sulla copertina.

Garanzia e considerazioni sull'applicazione

Lettura e assimilazione delle informazioni fornite nel presente manuale
Prima di utilizzare il prodotto, leggere attentamente le informazioni contenute nel presente manuale. Per eventuali domande o dubbi, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

Garanzie e limitazioni di responsabilità

Garanzie e limitazioni di responsabilità
GARANZIA OMRON garantisce i propri prodotti da difetti di fabbricazione e di manodopera per un periodo di un anno (o per altro periodo specificato) dalla data di vendita da parte di OMRON. OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESE, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, LA GARANZIA DI COMMERCIABILITÀ, DI IDONEITÀ PER UN FINE PARTICOLARE E DI NON VIOLAZIONE DI DIRITTI ALTRUI. L'ACQUIRENTE O L'UTENTE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELL'AVERE DETERMINATO L'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO. OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA.
LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ OMRON NON SARÀ RESPONSABILE PER DANNI, PERDITE DI PROFITTO O PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, INDIRETTE O EMERGENTI RICONDUCIBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO POGGINO SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA. In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto in merito al quale è stata definita la responsabilità. IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE DELLA GARANZIA, DELLE RIPARAZIONI O DI ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI SE L'ANALISI CONDOTTA DA OMRON NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE, E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI INADEGUATE.

Considerazioni sull'applicazione

Considerazioni sull'applicazione
IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO OMRON non sarà responsabile della conformità alle normative, ai codici e agli standard applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o all'impiego dei prodotti. Su richiesta del cliente, OMRON fornirà i documenti di certificazione di terze parti applicabili che identificano le specifiche tecniche e le limitazioni di utilizzo per i prodotti. Queste informazioni non sono sufficienti per determinare la completa idoneità dei prodotti in combinazione con il prodotto, la macchina o il sistema finale, un'altra applicazione o un altro impiego. Di seguito sono riportati alcuni esempi di applicazioni per cui occorre prestare particolare attenzione. Questo elenco non include tutti i possibili usi dei prodotti e, al contempo, la presenza di un determinato impiego all'interno dell'elenco non ne garantisce l'idoneità e compatibilità con i prodotti: • Utilizzo in ambienti esterni, impieghi che implicano una potenziale contaminazione chimica o interferenze elettriche o condizioni o utilizzi non descritti in questo manuale. • Sistemi di controllo di energia nucleare, sistemi di combustione, sistemi ferroviari, sistemi per aviazione, apparecchiature medicali, macchine di giochi o attrazioni, veicoli, apparecchiature di sicurezza e installazioni soggette a normative statali o industriali separate. • Sistemi, macchine e apparecchiature pericolosi per l'incolumità di persone o l'integrità di proprietà. Essere a conoscenza e osservare tutte le proibizioni applicabili ai prodotti. NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE IMPLICHINO GRAVI RISCHI PER L'INCOLUMITÀ DEL PERSONALE O DI DANNI ALLA PROPRIETÀ SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO TENENDO IN CONSIDERAZIONE TALI RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO STATI CLASSIFICATI E INSTALLATI CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'USO AL QUALE SONO DESTINATI NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.
PRODOTTI PROGRAMMABILI OMRON non sarà responsabile per la programmazione eseguita dall'utente di un prodotto programmabile, o per qualsiasi conseguenza da essa derivante.

Dichiarazione di non responsabilità

Dichiarazione di non responsabilità
MODIFICHE ALLE SPECIFICHE Le caratteristiche e gli accessori del prodotto sono soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. In genere se Omron cambia i valori nominali o le caratteristiche pubblicate o se vengono apportate modifiche strutturali significative, i numeri dei modelli vengono modificati. Tuttavia, è possibile che alcune caratteristiche dei prodotti vengano modificate senza preavviso. In caso di dubbi, è possibile richiedere l'assegnazione di numeri di modello speciali per correggere o identificare caratteristiche chiave per le proprie applicazioni. Per confermare le caratteristiche effettive dei prodotti acquistati, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.
PESI E MISURE Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati per scopi di fabbricazione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.
DATI SULLE PRESTAZIONI I dati sulle prestazioni forniti in questo manuale non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di collaudo di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alle garanzie e limitazioni di responsabilità OMRON.
ERRORI E OMISSIONI Le informazioni contenute nel presente documento sono state attentamente controllate e giudicate accurate. Tuttavia, Omron non si assume alcuna responsabilità per omissioni, errori tipografici o errori di ortografia.

Copyright e autorizzazione alla copia

Riferimenti ai prodotti OMRON

Tutti i nomi di prodotti OMRON contenuti nel presente manuale iniziano con lettera maiuscola. Anche per la parola “Modulo” viene utilizzata l'iniziale maiuscola quando si riferisce a un prodotto OMRON, indipendentemente dal fatto che faccia o meno parte del nome proprio del prodotto.

Contratto di licenza software

Nota Prima di utilizzare il software, leggere il presente contratto di licenza.

Utilizzare questo software (denominato in seguito “Software”) solo dopo che l'utente (denominato in seguito “Utente” e indicante singoli utenti o aziende) ha accettato le seguenti condizioni di utilizzo (denominate in seguito “Contratto”). Questo Contratto rappresenta un accordo legale tra l'Utente e OMRON Corporation (denominata in seguito “OMRON”). L'installazione, la copia o l'utilizzo del Software implica la totale accettazione da parte dell'Utente dei termini del presente Contratto. Nel caso in cui l'Utente non accetti i termini del Contratto, OMRON negherà all'Utente il diritto di installare, copiare o utilizzare il Software.

1. Nel presente Contratto, con Software si intende il programma e la relativa documentazione contenuta nella confezione. I diritti di copyright del Software restano di proprietà di OMRON o della terza parte che ha concesso in licenza il Software a OMRON e il presente Contratto non ne prevede l'assegnazione all'Utente.
2. OMRON concede all'Utente una licenza non esclusiva, non trasferibile e limitata all'utilizzo del Software su uno o più computer di proprietà dell'Utente.
3. L'Utente non può concedere in licenza, assegnare o affittare il Software ad alcuno senza previo consenso scritto da parte di OMRON.
4. L'Utente può eseguire copia del Software solo a fini di backup. L'Utente non deve decompilare, modificare la struttura o tentare di comprendere il codice sorgente del Software.
5. L'Utente riconosce che il Software viene fornito nello stato in cui si trova e che non sussistono garanzie, espresse o implicite, inclusa ma non ad essa limitata, la garanzia di commerciabilità o idoneità a scopi particolari. In nessun caso OMRON sarà responsabile di eventuali danni diretti, indiretti, incidentali, speciali o consequenziali derivati dal presente Contatto o utilizzo del Software.
6. Qualora l'Utente violi il presente Contatto, OMRON può rescindere il Contratto dandone notifica all'Utente. In tal caso, l'Utente dovrà restituire il Software e tutte le relative copie.

Storico delle revisioni

Il suffisso al numero di catalogo stampato sulla copertina del manuale indica il codice di revisione del documento.

Nella tabella seguente sono indicate le modifiche apportate al manuale nel corso di ciascuna revisione. I numeri di pagina si riferiscono alla versione precedente.

Codice di revisione	Data	Contenuto modificato
01	Maggio 2003	Stesura originale
02	Agosto 2005	Modifiche e aggiunte per la Versione 3.0 del software di sistema dell'unità ZEN e la Versione 4.0 di ZEN Support Software. Modelli applicabili: ZEN-10C3□R-□-V2
03	Gennaio 2006	Le modifiche e le aggiunte per la Versione 3.0 del software di sistema dell'unità ZEN e la Versione 4.1 di ZEN Support Software includono quando riportato di seguito: Aggiunta di contatori a 8 cifre, comparatori a 8 cifre e relè di evento. Aggiunta di timer doppi. Aggiunta del funzionamento in più giorni e di uscita a impulsi per i timer settimanali. Aggiunta delle impostazioni per l'ora legale per Australia e Nuova Zelanda. Aggiunta delle impostazioni per le comunicazioni RS-485 per i modelli con comunicazione. Eliminazione delle impostazioni per il controllo del contrasto. Modifiche e aggiunte alla garanzia e alle informazioni sulla sicurezza.

Informazioni sul manuale

Il presente manuale descrive come installare e utilizzare ZEN Support Software ZEN-SOFT01 e include i capitoli descritti di seguito.

Prima di provare a installare o utilizzare ZEN Support Software, leggere attentamente il manuale e assicurarsi di aver compreso le informazioni fornite. Leggere le precauzioni presenti nel capitolo successivo.

Precauzioni fornisce precauzioni di carattere generale per l'utilizzo di ZEN Support Software e dei relativi dispositivi.

Capitolo 1 descrive come installare e avviare ZEN Support Software, oltre alla schermata di configurazione e ai sottomenu di barra dei menu, barra degli strumenti e barra di stato.

Capitolo 2 descrive come creare, salvare, modificare e stampare i programmi ladder.

Capitolo 3 descrive come effettuare il collegamento all'unità ZEN e il trasferimento di programmi tra l'unità ZEN e ZEN Support Software.

Capitolo 4 descrive le impostazioni di sistema dell'unità ZEN, come impostare le password per la protezione dei programmi ladder ZEN e come cancellare il contenuto della memoria ZEN.

Capitolo 5 descrive la funzione di simulazione, che può essere utilizzata per simulare l'esecuzione di programmi ladder senza scaricare il programma sull'unità ZEN.

Capitolo 6 descrive gli errori che possono verificarsi durante l'utilizzo di ZEN Support Software e come risolverli.

Per i relè intelligenti ZEN vengono forniti i due seguenti manuali, ai quali è possibile fare riferimento quando necessario.

Manuale	Contenuto	N. cat.	
ZEN Programmable Relays Operation Manual	Specifiche, funzioni e metodi di utilizzo dell'unità ZEN.	CPU V1 o pre-V1	Z183
		CPU V2	Z211
ZEN Programmable Relays Communications Manual	Funzioni e utilizzo delle comunicazioni ZEN-10C4.	Z212	
ZEN Support Software - Manuale dell'operatore	Procedure di installazione e utilizzo di ZEN Support Software.	Z184	

Nota Nelle schermate di ZEN Support Software, i bit nella memoria dell'unità ZEN sono denominati “relè”, i bit di ingresso del programma “contatti” e quelli di uscita “bobine”.

⚠ **AVVERTENZA** La mancata lettura o comprensione delle informazioni fornite in questo manuale può fare insorgere condizioni di rischio e conseguenti lesioni personali, perfino mortali, nonché danneggiamento o funzionamento non corretto del prodotto. Prima di eseguire una delle procedure o delle operazioni descritte, leggere ogni capitolo per intero e accertarsi di aver compreso le informazioni contenute in esso e nelle relative sezioni.

Indicazioni visive

Nella colonna sinistra del manuale sono riportate le seguenti intestazioni che consentono di individuare i diversi tipi di informazioni.

Nota Indica informazioni di particolare rilevanza per un efficiente e vantaggioso utilizzo del prodotto.

1,2,3...

1. Indica un qualche tipo di elenco, quali procedure, elenchi di controllo e così via.

Precauzioni Indica informazioni precauzionali, da osservare nell'utilizzo dell'unità ZEN.

SOMMARIO

Garanzia e considerazioni sull'applicazione v
Riferimenti ai prodotti OMRON viii
Contratto di licenza software ix
Storico delle revisioni x
Informazioni sul manuale xi
Indicazioni visive xii

PRECAUZIONI xv

1 Precauzioni generali. xvi
2 Precauzioni per la sicurezza. xvi
3 Precauzioni relative all'applicazione xvii

CAPITOLO 1
Installazione e avvio 1

1-1 Prima dell'utilizzo 2
1-2 Installazione e disinstallazione di ZEN Support Software 3
1-3 Avvio e chiusura. 5
1-4 Configurazione della schermata. 6

CAPITOLO 2
Creazione di programmi ladder 11

2-1 Diagrammi dei circuiti e programmi ladder. 12
2-2 Inserimento di programmi ladder. 16
2-3 Verifica dei programmi ladder 23
2-4 Modifica dei programmi ladder 24
2-5 Modifica dei commenti 35
2-6 Salvataggio dei programmi ladder 36
2-7 Stampa di programmi ladder 37

CAPITOLO 3
Trasferimento e monitoraggio dei programmi 41

3-1 Collegamento a ZEN e impostazioni di comunicazione 42
3-2 Collegamento online 44
3-3 Trasferimento di programmi su ZEN. 45
3-4 Trasferimento di programmi da ZEN. 46
3-5 Verifica dei programmi con l'unità ZEN 47
3-6 Avvio e arresto di ZEN 48
3-7 Monitoraggio dei programmi. 48
3-8 Impostazione e reset degli ingressi 51
3-9 Cancellazione degli errori 52

SOMMARIO

CAPITOLO 4
Impostazioni di sistema 53

4-1 Impostazioni dell'unità ZEN 54
4-2 Impostazione della password 57
4-3 Protezione dei programmi 58
4-4 Cancellazione della memoria dell'unità ZEN. 59
4-5 Impostazioni delle comunicazioni RS-485 60

CAPITOLO 5
Funzione di simulazione 61

5-1 Avvio e chiusura della funzione di simulazione. 62
5-2 Visualizzazione dell'immagine ZEN 63
5-3 Visualizzazione dell'elenco dei valori correnti. 65
5-4 Visualizzazione dell'orologio 66

CAPITOLO 6
Soluzione dei problemi 67

6-1 Errori e avvertenze della modalità online. 68
6-2 Errori e avvertenze della verifica del programma 69
6-3 Errori di impostazione e annullamento della protezione 70

Appendici

A Tasti di scelta rapida e tasti di accesso rapido 71
B Aggiornamenti delle versioni di Support Software 73

PRECAUZIONI

Questo capitolo fornisce precauzioni di carattere generale per l'utilizzo di ZEN Support Software con le unità ZEN, ovvero i relè intelligenti.

Le informazioni contenute in questa sezione sono importanti per l'utilizzo sicuro e affidabile dell'unità ZEN. Prima di configurare o utilizzare l'unità ZEN, leggere questo capitolo e accertarsi di aver compreso le informazioni in esso contenute.

1 Precauzioni generali xvi
2 Precauzioni per la sicurezza xvi
3 Precauzioni relative all'applicazione xvii

1 Precauzioni generali

L'utente deve utilizzare il prodotto in base alle caratteristiche riportate nel manuale dell'operatore.

Prima di utilizzare il prodotto in condizioni non descritte nel manuale o di impiegarlo in sistemi di controllo nucleari, sistemi ferroviari, sistemi aeronautici, veicoli, sistemi di combustione, apparecchiature mediche, macchine di giochi o attrazioni, apparecchiature di sicurezza e altri sistemi, macchinari e apparecchiature che possono avere gravi conseguenze sulla vita delle persone se utilizzati in maniera impropria, consultare il rappresentante OMRON di fiducia.

Accertarsi che i valori nominali e le caratteristiche di prestazioni del prodotto siano sufficienti per i sistemi, le macchine e le apparecchiature che verranno utilizzati e dotare sempre tali sistemi, macchine e apparecchiature di doppi meccanismi di sicurezza.

Il presente manuale fornisce informazioni sull'installazione e sul funzionamento dei controllori programmabili OMRON. Si raccomanda di leggere il manuale prima dell'utilizzo e di tenerlo sempre a portata di mano come riferimento durante le operazioni.

⚠ AVVERTENZA È di fondamentale importanza che il PC e tutti i relativi Moduli vengano utilizzati per lo scopo e nelle condizioni specificate, in particolare in applicazioni che implicano rischi diretti o indiretti per l'incolumità delle persone. Prima di utilizzare il PC per tali applicazioni, rivolgersi al proprio rappresentante OMRON.

2 Precauzioni per la sicurezza

Verificare le necessarie condizioni di sicurezza prima di effettuare una delle seguenti operazioni:

- Trasferimento del programma utente
- Modifica del programma utente
- Modifica della modalità operativa dell'unità ZEN
- Accensione o spegnimento dei relè

Eseguire sempre la verifica di qualsiasi programma dopo averlo scritto e prima di trasferirlo su ZEN. Confermarne inoltre la completa funzionalità prima di utilizzarlo nel sistema.

Disconnettere sempre i circuiti di uscita prima di effettuare test di funzionamento su sistemi in cui i carichi connessi ai circuiti di uscita possono rappresentare un serio rischio per l'incolumità delle persone o l'integrità delle apparecchiature, in caso di utilizzo non appropriato.

3 Precauzioni relative all'applicazione

Durante l'utilizzo di ZEN Support Software, osservare le precauzioni riportate di seguito.

- Prima di avviare ZEN Support Software, osservare le precauzioni seguenti:
  - Chiudere tutti i programmi software non correlati a ZEN Support Software. È particolarmente importante chiudere tutti i programmi che si avviano a intervalli periodici o intermittenti, come gli screen saver, gli antivirus, i programmi di comunicazione come posta elettronica o altro tipo e i programmi di pianificazione.
  - Non condividere dischi rigidi, stampanti o altri dispositivi con altri computer in rete durante l'esecuzione di ZEN Support Software.
  - Per impostazione predefinita, alcuni computer notebook impostano la porta RS-232C al modem o all'applicazione a infrarossi. Modificare le impostazioni in base alle istruzioni di funzionamento del computer in uso in modo che la porta RS-232C venga utilizzata come una normale porta di comunicazione seriale.
  - Per impostazione predefinita, alcuni computer notebook impostano la porta RS-232C senza alimentazione (5 V) per il risparmio energetico. Modificare le impostazioni in base alle istruzioni di funzionamento del computer in uso in modo da fornire alimentazione alla porta. Per il risparmio energetico, sono disponibili impostazioni Windows e possibilmente anche impostazioni di utilità specifiche del computer o impostazioni BIOS.
- Non INTERROMPERE l'alimentazione all'unità ZEN o disconnettere il cavo di connessione mentre ZEN Support Software è in linea con l'unità ZEN. Potrebbe verificarsi un malfunzionamento del computer.

CAPITOLO 1
Installazione e avvio

Questo capitolo descrive come installare e avviare ZEN Support Software, la schermata di configurazione e i sottomenu di barra dei menu, barra degli strumenti e barra di stato.

1-1 Prima dell'utilizzo 2
  1-1-1 Contenuto 2
  1-1-2 Computer compatibili 2
1-2 Installazione e disinstallazione di ZEN Support Software 3
  1-2-1 Installazione 3
  1-2-2 Disinstallazione di ZEN Support Software 4
1-3 Avvio e chiusura 5
  1-3-1 Avvio di ZEN Support Software 5
  1-3-2 Chiusura di ZEN Support Software 6
1-4 Configurazione della schermata 6

1-1 Prima dell'utilizzo

1-1-1 Contenuto

Verificare che nella confezione di ZEN Support Software (ZEN-SOFT01-V4) sia presente il CD-ROM di installazione.

1-1-2 Computer compatibili

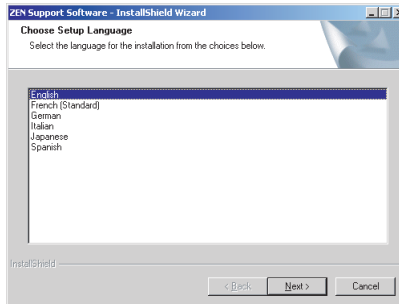
Nella tabella seguente sono elencati i computer che supportano ZEN Support Software.

Elemento	Condizioni
Sistema operativo	Windows 95, 98, ME, 2000, XP o NT4.0 Service Pack 3
CPU	Pentium 133 MHz o superiore Consigliato Pentium 200 MHz o superiore.
Memoria	64 MB o superiore
HDD	40 MB o capacità disco disponibile superiore
Unità CD-ROM	Richiesta
Comunicazioni	1 porta seriale (porta COM)
Tastiera e mouse	Richiesti
Monitor	Minimo 800 x 600 pixel (SVGA), minimo 256 colori

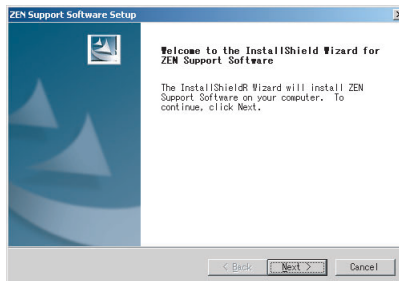
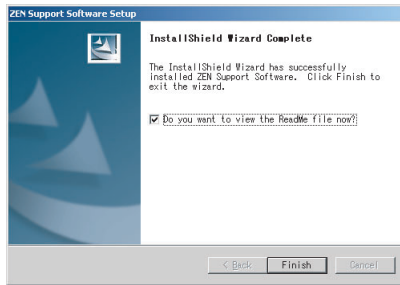
1-2 Installazione e disinstallazione di ZEN Support Software

1-2-1 Installazione

1,2,3...

1. Inserire il disco di installazione nell'unità CD-ROM del computer. Viene visualizzata la schermata Seleziona la lingua dell'installazione. Selezionare la lingua desiderata, quindi fare clic su **Avanti**.

Nota

- Se dopo aver inserito il CD-ROM la schermata Seleziona la lingua dell'installazione non viene visualizzata, andare in *Risorse del computer*, espandere l'icona *Disco di installazione (CD-ROM)*, quindi fare doppio clic sul file *Setup.exe*.
- Se è già installata una versione precedente di ZEN Support Software, quando si inserisce il CD-ROM viene visualizzata una finestra di dialogo con la conferma dell'eliminazione dei file esistenti. Fare clic su **OK**.
  La versione precedente viene eliminata e viene visualizzata la finestra di dialogo Manutenzione completata. Fare clic su **Fine**, inserire di nuovo il CD-ROM, quindi installare la nuova versione di ZEN Support Software.

2. Viene visualizzata la schermata Setup. Verificare le informazioni visualizzate, inserire quelle richieste, quindi fare clic su **Avanti**.

3. Al termine dell'installazione, viene visualizzata la schermata seguente. Fare clic su **Fine**.

1-2-2 Disinstallazione di ZEN Support Software

Per disinstallare ZEN Support Software da un computer, utilizzare la procedura riportata di seguito.

1,2,3...

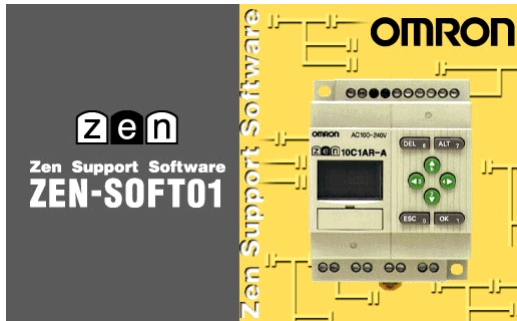
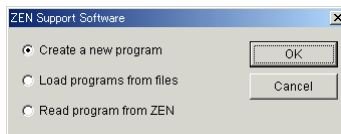
1. Dal menu Start di Windows, selezionare ***Impostazioni/Pannello di controllo***.
2. Dal Pannello di controllo di Windows, selezionare ***Installazione applicazioni***, quindi selezionare e rimuovere ***OMRON ZEN Support Software.***

1-3 Avvio e chiusura

1-3-1 Avvio di ZEN Support Software

Questa sezione descrive come avviare e chiudere ZEN Support Software.

1,2,3...

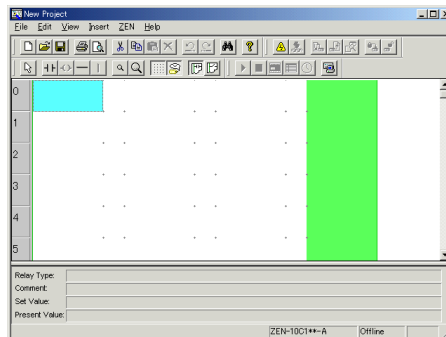
1. Dal menu Start di Windows, selezionare ***Programmi/Omron/ ZEN Support Software/ZEN Support Software***. Viene visualizzata la schermata iniziale.

2. Una volta completata la visualizzata della schermata iniziale, viene visualizzato la schermata seguente. Selezionare ***Crea nuovo progetto***, quindi fare clic su **OK**.

Nota a) Per aprire i programmi ladder esistenti all'avvio di ZEN Support Software, fare clic su ***Carica progetti da file***, quindi fare doppio clic su **OK**. Per la procedura di apertura dei programmi ladder esistenti completa, vedere *2-6-2 Apertura di file salvati*.

b) Se viene selezionata l'opzione Leggi programma da ZEN, le operazioni seguenti vengono effettuate automaticamente.

- Tramite la funzione in linea dell'unità ZEN, le impostazioni delle proprietà (modello dell'unità ZEN e configurazione dei Moduli di espansione I/O) vengono lette sull'unità ZEN e utilizzate per effettuare le relative impostazioni.
- Il programma viene trasferito da ZEN al computer.
- Viene visualizzato il programma ladder.

3. Viene visualizzata la schermata Impostazioni delle proprietà. Inserire il modello e la configurazione dell'unità ZEN (ad esempio, se sono o meno collegati Moduli di espansione I/O), il nome del progetto e un commento, quindi fare clic su **OK**.

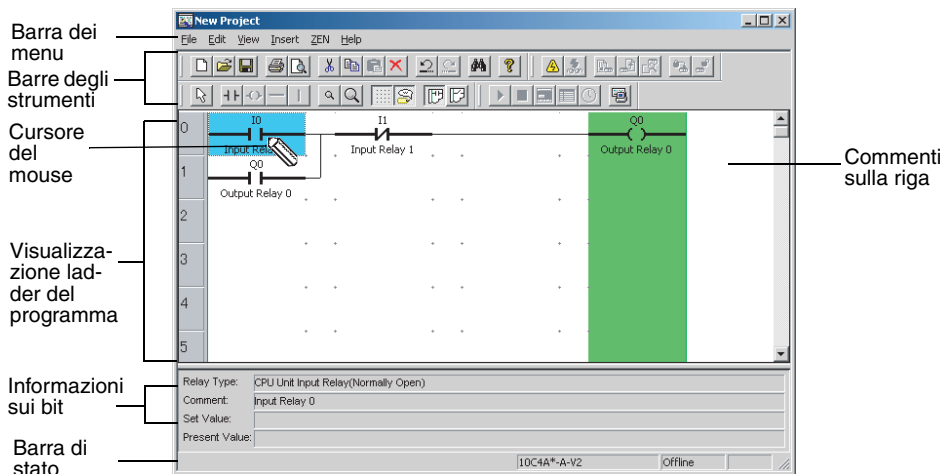
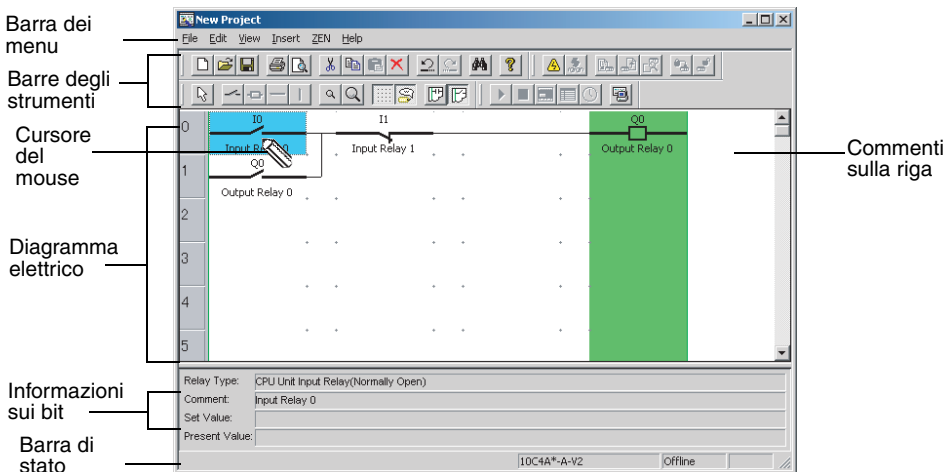
È possibile inserire fino a 31 caratteri.

4. ZEN Support Software viene avviato.

1-3-2 Chiusura di ZEN Support Software

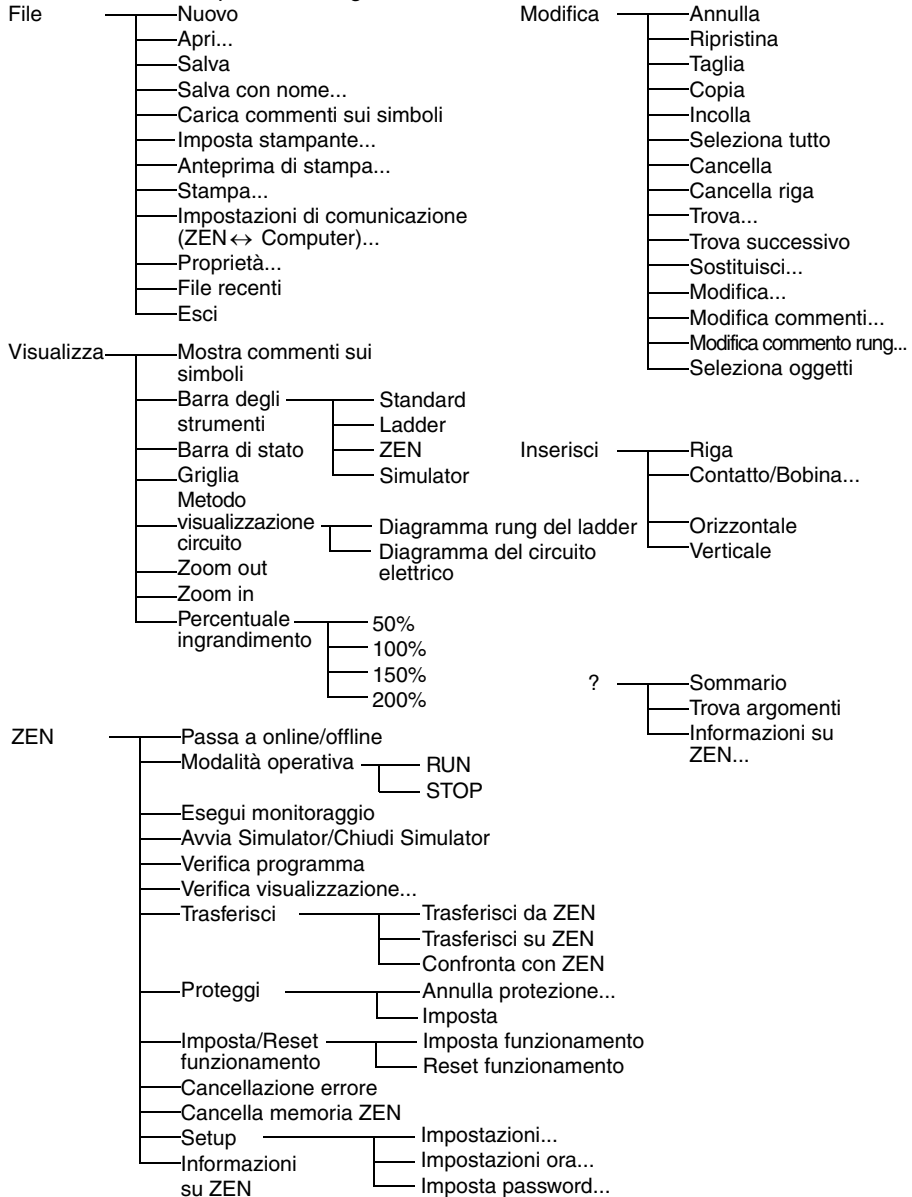
Per chiudere ZEN Support Software, dalla barra dei menu selezionare ***File/Esci***.

1-4 Configurazione della schermata

ZEN Support Software consente di impostare la schermata come visualizzazione del diagramma ladder o visualizzazione del circuito elettrico. Le funzioni di ZEN Support Software restano invariate, indipendentemente dalla schermata utilizzata.

Visualizzazione del diagramma ladder

Visualizzazione del circuito elettrico

Nota Per passare dalla visualizzazione del diagramma ladder alla visualizzazione del diagramma elettrico e viceversa, fare clic sui relativi pulsanti nella barra degli strumenti oppure dal menu File selezionare ***Visualizza/Metodo visualizzazione circuito/ Diagramma rung del ladder/Diagramma del circuito elettrico***.

Barra dei menu

Le funzioni della barra dei menu sono elencate nella struttura di menu riportata di seguito.

Nota Nelle schermate di ZEN Support Software, i bit nella memoria dell'unità ZEN sono denominati “relè”, i bit di ingresso del programma “contatti” e quelli di uscita “bobine”.

Barre degli strumenti

Nelle barre degli strumenti è possibile utilizzare i tasti di scelta rapida seguenti. Per visualizzare o annullare la visualizzazione delle barre degli strumenti, dalla barra dei menu selezionare ***Visualizza/Barra degli strumenti***.

Standard

- Nuovo
- Apri
- Salva
- Stampa
- Anteprima di stampa
- Taglia
- Copia
- Incolla
- Cancella
- Annulla
- Ripristina
- Trova
- Informazioni su ZEN

Ladder

- Seleziona oggetti
- Inserisci contatto
- Inserisci bobina
- Inserisci Orizzontale
- Inserisci Verticale
- Zoom out
- Zoom in
- Mostra griglia
- Mostra commenti
- Diagramma rung del ladder
- Diagramma del circuito elettrico

ZEN

- Attiva/disattiva il collegamento tra il PC e ZEN
- Attiva/disattiva monitoraggio
- Trasferisci su ZEN
- Trasferisci da ZEN
- Confronta con ZEN
- Imposta protezione
- Annulla protezione

Simulator

- RUN
- STOP
- Mostra l'immagine ZEN
- Mostra l'elenco dei valori correnti
- Visualizzazione orologio
- Interruttore per l'avvio/chiusura di Simulator

Nota Nelle schermate di ZEN Support Software, i bit nella memoria dell'unità ZEN sono denominati “relè”, i bit di ingresso del programma “contatti” e quelli di uscita “bobine”.

Cursori del mouse

In ZEN sono disponibili due tipi di cursori. Con ognuno di essi è possibile fare clic con il pulsante destro del mouse per visualizzare un menu.

Cursore a forma di matita

Appare quando si effettuano operazioni di inserimento in un programma ladder.

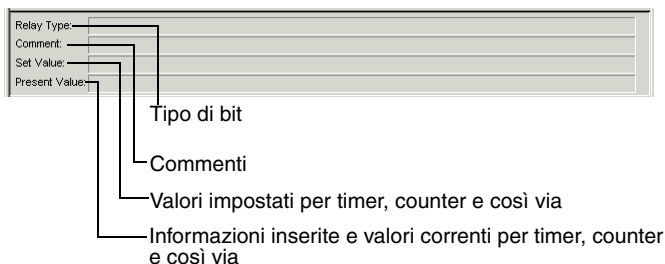
Cursore a forma di freccia

Appare quando si effettuano operazioni dalla barra di menu o dalla barra degli strumenti. Viene utilizzato anche per specificare l'intervallo durante la modifica dei programmi ladder.

Menu visualizzato facendo clic con il pulsante destro del mouse

Modifica...
Trova
Taglia
Copia
Incolla
Cancella
Imposta/Reset funzionamento — Imposta funzionamento, Reset funzionamento
Riga — Inserisci, Cancella

Informazioni sui bit

Le informazioni sui bit vengono visualizzate nella relativa area.

Barra di stato

Nella barra di stato vengono visualizzate informazioni indicanti il modello dell'unità ZEN connessa, lo stato della connessione, la modalità operativa e i commenti.

1	Modello dell'unità ZEN connessa	Visualizza il modello dell'unità ZEN selezionata all'avvio.
2	Stato della connessione	Indica se lo stato è online o offline.
3	Modalità operativa	Indica RUN o STOP (visualizzato solo quando online).
4	Commenti	Visualizza spiegazioni sul funzionamento e gli errori online.

CAPITOLO 2
Creazione di programmi ladder

Questo capitolo descrive come creare, salvare, modificare e stampare i programmi ladder.

2-1 Diagrammi dei circuiti e programmi ladder. 12
- 2-1-1 Programmi ladder. 12
- 2-1-2 Configurazione di base dei programmi ladder dell'unità ZEN . . . 12
- 2-1-3 Aree di memoria 13
- 2-1-4 Differenze delle aree di memoria tra le versioni 15

2-2 Inserimento di programmi ladder. 16

2-3 Verifica dei programmi ladder 23
- 2-3-1 Verifica del programma 23
- 2-3-2 Verifica della visualizzazione. 23

2-4 Modifica dei programmi ladder 24
- 2-4-1 Ricerca degli ingressi e delle uscite 24
- 2-4-2 Sostituzione degli ingressi 24
- 2-4-3 Modifica di ingressi, uscite e impostazioni 25
- 2-4-4 Inserimento degli ingressi 26
- 2-4-5 Eliminazione di ingressi e uscite 27
- 2-4-6 Inserimento di righe 28
- 2-4-7 Modifica delle linee di collegamento. 29
- 2-4-8 Funzioni Copia, Taglia e Incolla per ingressi e uscite 30
- 2-4-9 Eliminazione di righe. 35

2-5 Modifica dei commenti 35

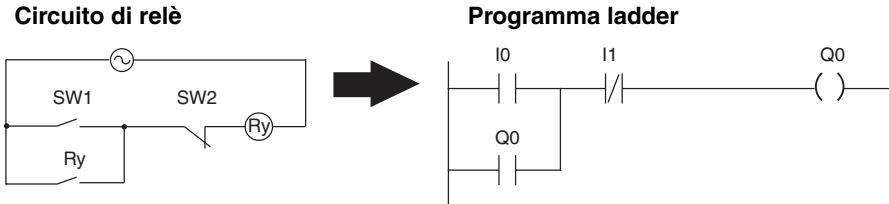
2-6 Salvataggio dei programmi ladder 36
- 2-6-1 Salvataggio in un file 36
- 2-6-2 Apertura di file salvati 37

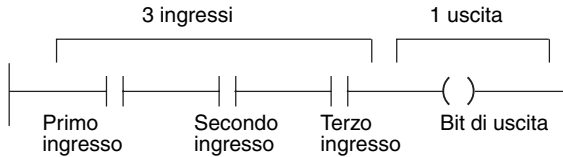
2-7 Stampa di programmi ladder 37
- 2-7-1 Impostazioni di stampa 37
- 2-7-2 Anteprima di stampa 38
- 2-7-3 Stampa 39

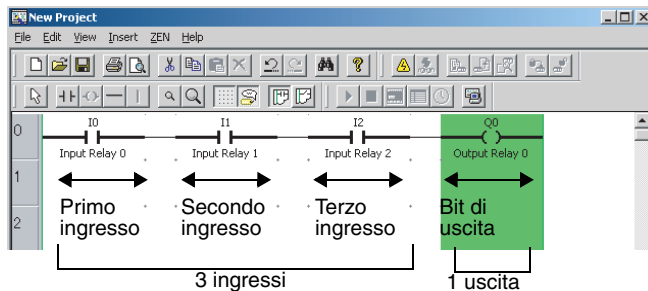
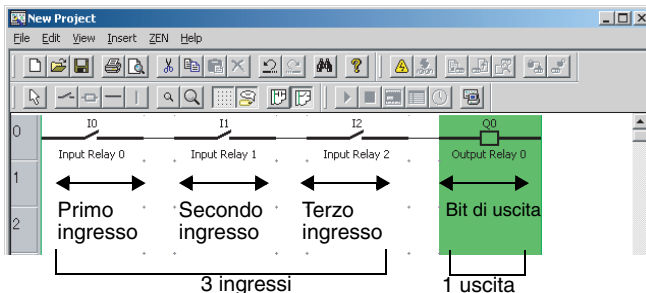
2-1 Diagrammi dei circuiti e programmi ladder

Prima di creare un programma ladder, è necessario conoscere la relazione esistente tra i circuiti di relè e i programmi ladder, descritta in questa sezione.

2-1-1 Programmi ladder

L'unità ZEN utilizza i programmi ladder, visualizzati con aspetto simile ai diagrammi dei circuiti di relè.

2-1-2 Configurazione di base dei programmi ladder dell'unità ZEN

L'unità ZEN può eseguire fino a 96 righe di programmazione, con tre ingressi e un'uscita per riga. Le uscite possono essere specificate solo all'estremità destra delle righe. Dopo le uscite non è possibile specificare ulteriori ingressi.

Gli ingressi e le uscite del programma ladder vengono visualizzati nella schermata di ZEN Support Software come mostrato di seguito.

Visualizzazione del diagramma ladder

Visualizzazione del circuito elettrico

Nota Nelle schermate di ZEN Support Software, i bit nella memoria dell'unità ZEN sono denominati “relè”, i bit di ingresso del programma “contatti” e quelli di uscita “bobine”.

2-1-3 Aree di memoria

Nella tabella seguente sono indicate le aree di memoria che è possibile utilizzare nei programmi ladder di ZEN.

Simbolo	Nome	Funzione	Utilizzabile come condizione di ingresso	Utilizzabile come uscita
I	Bit di ingresso del Modulo CPU	Corrisponde ai terminali di ingresso del Modulo CPU.	Sì	No
X	Bit di ingresso del Modulo di espansione I/O	Corrisponde ai terminali di ingresso del Modulo di espansione I/O.	Sì	No
B	Bit di ingresso dei pulsanti	Effettua l'attivazione/disattivazione quando vengono premuti i pulsanti del Modulo CPU durante l'utilizzo di ZEN.	Sì	No
A	Bit del comparatore analogico	Confronta i valori analogici correnti con quelli impostati e invia i risultati del confronto ai Moduli CPU con ingressi di alimentazione CC. I terminali di ingresso analogici corrispondono a I4 e I5 nei Moduli CPU a 10 punti e a Ia e Ib nei Moduli CPU a 20 punti.	Sì	No
P	Bit del comparatore di timer e counter	Confronta i valori correnti dei timer/counter con le impostazioni e indica il risultato del confronto.	Sì	No
G	Bit comparatore a 8 cifre	Confronta il valore corrente del contatore a 8 cifre con il valore impostato e indica il risultato del confronto.	Sì	No
@	Timer settimanali	Effettua l'attivazione/disattivazione alla data/ora specificati.	Sì	No

<table>
<tr><th>Simbolo</th><th>Nome</th><th colspan="2">Funzione</th><th>Utilizzabile come condizione di ingresso</th><th>Utilizzabile come uscita</th></tr>
<tr><td>*</td><td>Timer calendario</td><td colspan="2">Effettua l'attivazione/disattivazione tra le date specificate.</td><td>Sì</td><td>No</td></tr>
<tr><td>Q</td><td>Bit di uscita del Modulo CPU</td><td>Corrisponde ai terminali di uscita del Modulo CPU.</td><td rowspan="4">Consente di specificare Uscita normale ([), Imposta funzionamento (S)/ Resetta funzionamento (R) o Alterna funzionamento (A).</td><td>Sì</td><td>Sì</td></tr>
<tr><td>Y</td><td>Bit di uscita del Modulo di espansione I/O</td><td>Corrisponde ai terminali di uscita del Modulo di espansione I/O.</td><td>Sì</td><td>Sì</td></tr>
<tr><td>M</td><td>Bit di lavoro</td><td>Bit che possono essere utilizzati nel programma ladder.</td><td>Sì</td><td>Sì</td></tr>
<tr><td>H</td><td>Bit di mantenimento</td><td>Bit che mantiene lo stato di attivazione/ disattivazione all'interruzione della corrente e può essere utilizzato nel programma ladder.</td><td>Sì</td><td>Sì</td></tr>
<tr><td>T</td><td>Timer</td><td colspan="2">Utilizzare i timer per le operazioni On-delay (X), Off-delay (■), Impulso one-shot (O), Impulso flashing (F) o Funzionamento timer doppio (W).</td><td>Sì</td><td>Sì</td></tr>
<tr><td>#</td><td>Timer di mantenimento</td><td colspan="2">Timer che mantengono il valore presente quando si verifica un'interruzione di corrente. Solo per l'operazione On-delay.</td><td>Sì</td><td>Sì</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Counter</td><td colspan="2">Counter incrementali o decrementali</td><td>Sì</td><td>Sì</td></tr>
<tr><td>F</td><td>Contatore a 8 cifre</td><td colspan="2">Contatore incrementale o decrementale che supporta 8 cifre.</td><td>Sì</td><td>Sì</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Bit di visualizzazione</td><td colspan="2">Visualizza le stringhe di caratteri, il mese e il giorno, l'ora, il valore corrente di timer/counter o il valore di conversione analogica nella visualizzazione LCD dei Moduli CPU.</td><td>No</td><td>Sì</td></tr>
</table>

2-1-4 Differenze delle aree di memoria tra le versioni

Nella tabella seguente sono indicate le differenze tra i diversi modelli e le diverse versioni per quanto riguarda le aree di memoria che è possibile utilizzare.

Simbolo	Nome	Numero di bit (vedere nota 1)				
		ZEN-20C□□□-□-V2	**ZEN-10C□□□-□-V2**	**ZEN-20C□□□-□-V1**	**ZEN-10C□□□-□-V1**	**ZEN-10C□□□-□**
I	Bit di ingresso del Modulo CPU	Da 0 a b (12 bit)	Da 0 a 5 (6 bit)	Da 0 a b (12 bit)	Da 0 a 5 (6 bit)	Da 0 a 5 (6 bit)
Q	Bit di uscita del Modulo CPU	Da 0 a 7 (8 bit)	Da 0 a 3 (4 (vedere nota 5)	Da 0 a 7 (8 bit)	Da 0 a 3 (4 bit)	Da 0 a 3 (4 bit)
X	Bit di ingresso del Modulo di espansione I/O (vedere nota 2)	Da 0 a b (12 bit max)				
Y	Bit di uscita del Modulo di espansione I/O (vedere nota 2)	Da 0 a b (12 bit max)				
M	Bit di lavoro	Da 0 a f (16 bit)				
H	Bit di mantenimento	Da 0 a f (16 bit)				
B	Bit di ingresso dei pulsanti (vedere nota 3)	Da 0 a 7 (8 bit)				
A	Bit del comparatore analogico (vedere nota 4)	Da 0 a 3 (4 bit)				
P	Bit del comparatore di timer e counter	Da 0 a f (16 bit)				
T	Timer	Da 0 a f (16 timer)				Da 0 a 7 (8 timer)
#	Timer di mantenimento	Da 0 a 7 (8 timer)				Da 0 a 3 (4 timer)
C	Counter	Da 0 a f (16 counter)				Da 0 a 7 (8 counter)
@	Timer settimanali (vedere nota 3)	Da 0 a f (16 timer)				Da 0 a 7 (8 timer)
*	Timer calendario (vedere nota 3)	Da 0 a f (16 timer)				Da 0 a 7 (8 timer)
D	Bit di visualizzazione (vedere nota 3)	Da 0 a f (16 bit)				Da 0 a 7 (8 bit)
F	Contatore a 8 cifre	0 (1 contatore)		---		
G	Bit comparatore a 8 cifre	Da 0 a 3 (4 bit)		---		

Nota

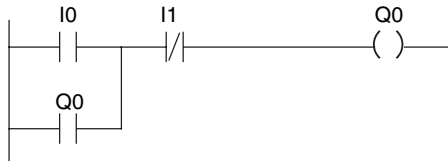
1. I numeri di bit sono specificati in esadecimale (0,1,2,3.... 9, a, b,...e, f).
2. I numeri di bit che è possibile utilizzare dipende dalla configurazione della connessione dei Moduli di espansione I/O.
3. Supportato solo dal Modulo CPU di tipo LCD.
4. Supportato solo dai Moduli CPU con un alimentatore CC.
5. Tre bit (da 0 a 2) per i Moduli CPU con comunicazioni.

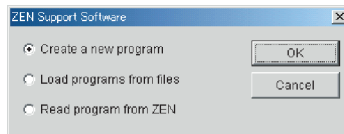
2-2 Inserimento di programmi ladder

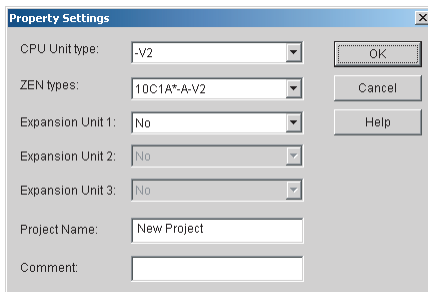
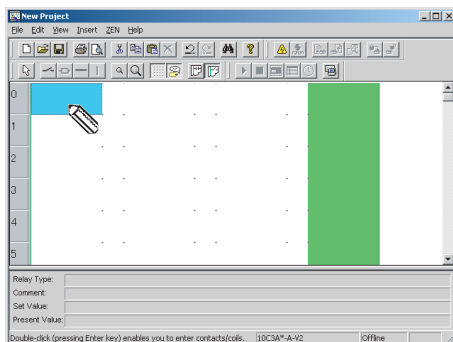
Questa sezione descrive come inserire il programma di esempio seguente utilizzando ZEN Support Software.

Esempio di programma ladder

I0 I1 Q0

Q0

1,2,3...

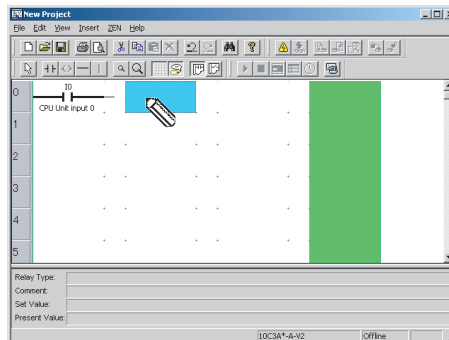
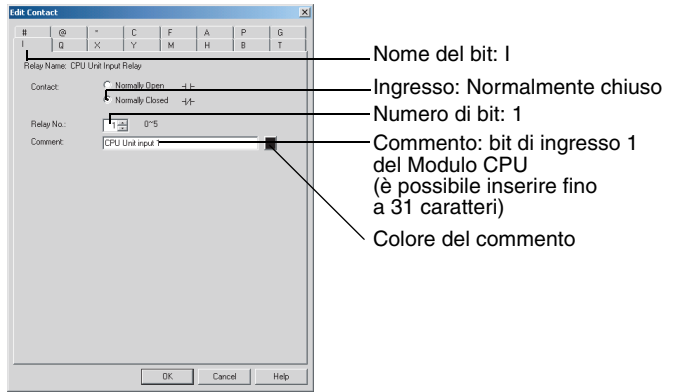
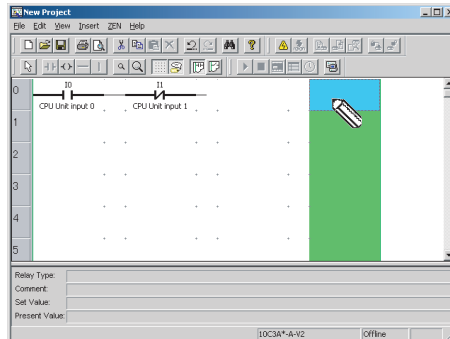
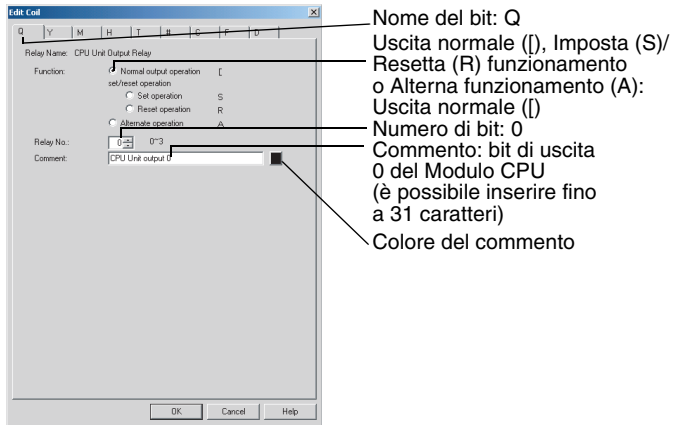
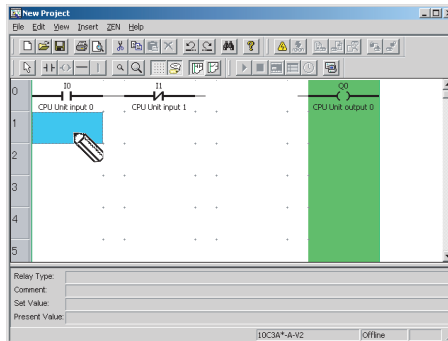
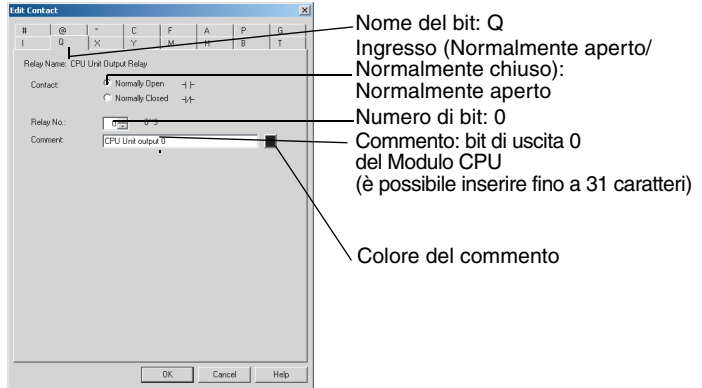
1. Se ZEN Support Software non è stato avviato, dal menu Start di Windows selezionare ***Programmi/Omron/ZEN Support Software/ZEN Support Software***. Selezionare ***Crea nuovo progetto***, quindi fare clic su **OK**.

Se ZEN Support Software è già stato avviato, nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Nuovo**. In alternativa, dalla barra dei menu selezionare ***File/Nuovo***.

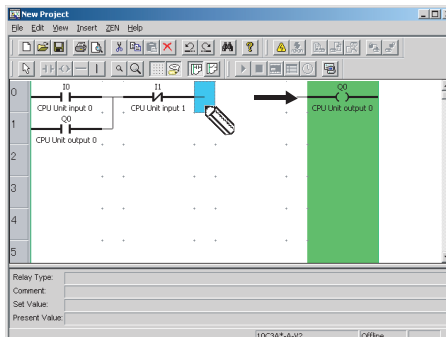
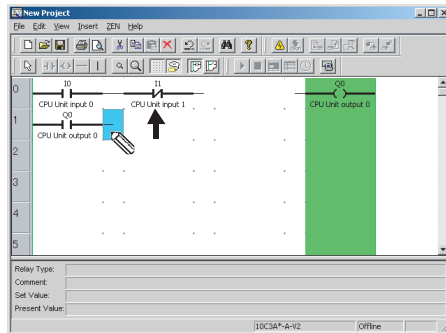
2. Viene visualizzata la schermata Impostazioni delle proprietà. Inserire il tipo di unità ZEN, la configurazione (ad esempio, i Moduli di espansione I/O), il nome del progetto e un commento, quindi fare clic su **OK**.

3. Viene visualizzata una schermata vuota in visualizzazione ladder. Fare doppio clic con il mouse sulla posizione della prima condizione di ingresso.

Nota Per impostare le posizioni di ingresso dei bit di ingresso e di uscita, con il mouse o i tasti del cursore spostarsi sulla posizione di ingresso o di uscita, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:

- Premere il tasto **Invio**.
- Fare doppio clic.
- Nella barra degli strumenti, fare clic sui pulsanti **Inserisci contatto** o **Inserisci bobina**.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Inserisci/Contatto (bit di ingresso)/Bobina (bit di uscita)***.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Modifica***.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Modifica***.

4. Viene visualizzata la finestra di dialogo Modifica contatto. Specificare il tipo di bit, il tipo di ingresso e il numero di bit, quindi inserire un commento, se necessario.

Nota <u>Le impostazioni dei parametri per timer e counter vengono definite nella finestra di dialogo Modifica contatto.</u>

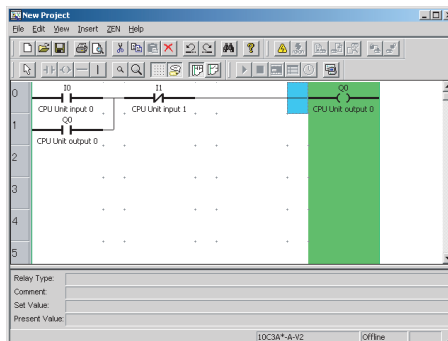
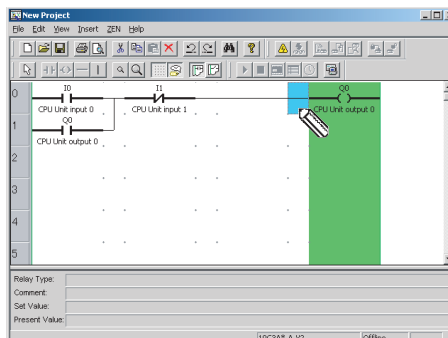
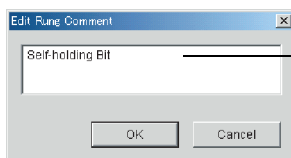
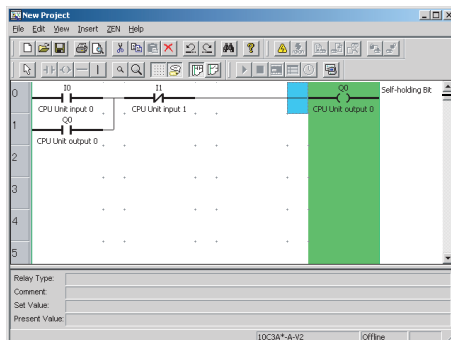
5. Fare doppio clic con il mouse sulla posizione di ingresso successiva.

6. La finestra di dialogo Modifica contatto viene visualizzata di nuovo. Specificare il tipo di bit, il tipo di ingresso, il numero di bit e inserire un commento, se necessario, come già effettuato al punto 4.

7. Spostare il mouse sulla posizione del bit di uscita e fare doppio clic.

8. Viene visualizzata la finestra di dialogo Modifica bobina. Specificare il tipo di bit, la funzione e il numero di bit, quindi inserire un commento, se necessario.

9. Spostare il mouse sulla posizione di ingresso della riga successiva e fare doppio clic.

10. Viene visualizzata la finestra di dialogo Modifica contatto. Specificare il tipo di bit, il tipo di ingresso e il numero di bit, quindi inserire un commento, se necessario, come già effettuato al punto 4.

Nota Per i tipi e i numeri di bit a cui è associato un commento, questo viene visualizzato automaticamente.

11. Trascinare il mouse verticalmente in modo da tracciare una linea di collegamento.

Nota a) Per tracciare le linee di collegamento orizzontali, con il mouse o i tasti del cursore spostarsi sulla posizione della linea di collegamento, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:

- Premere il tasto – della tastiera.
- Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante ***Inserisci Orizzontale***.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Inserisci/Orizzontale***.

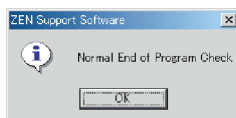
b) Per tracciare le linee di collegamento verticali, con il mouse o i tasti del cursore spostarsi sulla posizione della linea di collegamento, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:

- Premere il tasto **|** della tastiera.
- Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Inserisci Verticale**.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Inserisci/Verticale***. La linea verticale viene tracciata verso il basso partendo dalla posizione del cursore.

12. Il programma ladder è stato completato.

13. Per inserire eventuali commenti, fare doppio clic nell'area riservata ai commenti sulle righe del programma ladder. Per inserire i commenti è anche possibile utilizzare il mouse o i tasti del cursore per spostarsi sull'area dei commenti, quindi selezionare ***Modifica/Modifica commento rung***.

Nota Per il commento, è possibile inserire fino a 63 caratteri.

2-3 Verifica dei programmi ladder

2-3-1 Verifica del programma

Per verificare il programma, dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/ Verifica programma***. Se la verifica del programma non ha rilevato errori, viene visualizzata la finestra di dialogo seguente.

Nota Per ulteriori informazioni sui messaggi di errore restituiti dalla verifica del programma, vedere *6-2 Errori e avvertenze della verifica del programma*.

2-3-2 Verifica della visualizzazione

Dalla barra dei menu, selezionare ***ZEN/Verifica visualizzazione***, quindi utilizzare la finestra di dialogo Verifica visualizzazione per verificare il contenuto per i bit da D0 a Df utilizzati nel programma.

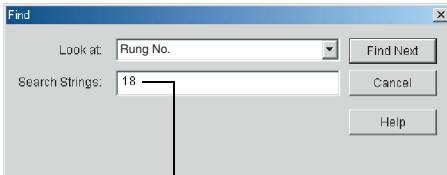
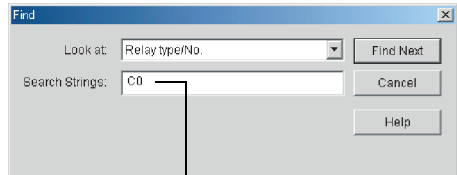
Il contenuto di ciascun bit viene visualizzato con un colore diverso, in modo da verificare le visualizzazioni sovrapposte.

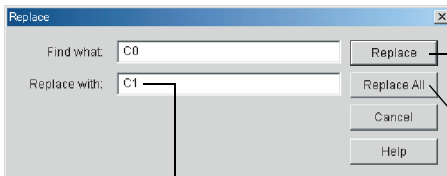
2-4 Modifica dei programmi ladder

Questa sezione descrive come modificare i programmi ladder esistenti.

2-4-1 Ricerca degli ingressi e delle uscite

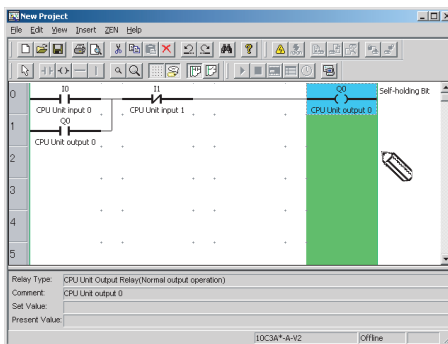
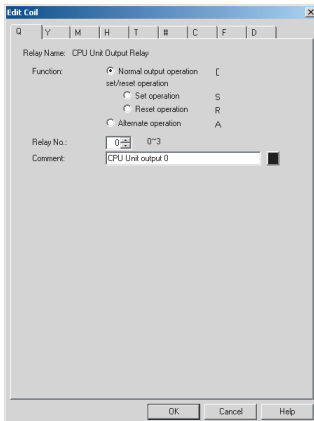
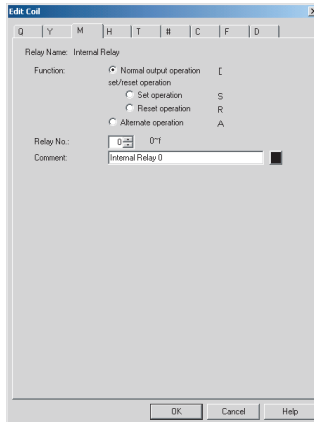
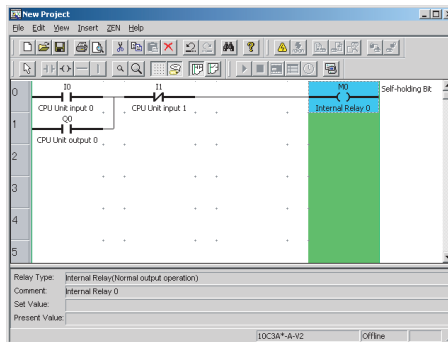
Nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Trova** oppure dalla barra dei menu selezionare ***Modifica/Trova***.

Ricerca per numero riga

Ricerca per tipo o numero di bit

2-4-2 Sostituzione degli ingressi

Per sostituire un ingresso, dalla barra dei menu selezionare ***Modifica/Sostituisci***.

2-4-3 Modifica di ingressi, uscite e impostazioni

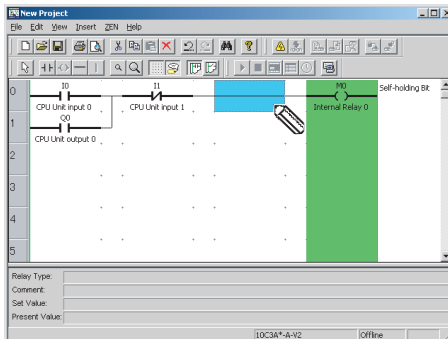
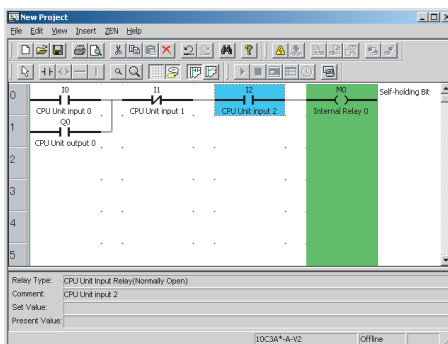
Per modificare le posizioni di ingresso dei bit di ingresso e di uscita, con il mouse o i tasti del cursore spostarsi sulla posizione di ingresso o di uscita, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:

- Premere il tasto **Invio**.
- Fare doppio clic.
- Nella barra degli strumenti, fare clic sui pulsanti **Inserisci contatto** o **Inserisci bobina**.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Inserisci/Contatto (bit di ingresso)/Bobina (bit di uscita)***.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Modifica***.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Modifica***.

1,2,3... 1. In questo esempio, fare doppio clic sul bit Q0 di uscita del Modulo CPU.

2. Viene visualizzata la finestra di dialogo Modifica bobina.

3. Nella finestra di dialogo Modifica bobina, cambiare il tipo di bit da Q a M (bit di mantenimento), specificare la funzione e il numero di bit, quindi inserire un commento, se necessario.

4. L'operazione di modifica del bit di uscita è stata completata.

2-4-4 Inserimento degli ingressi

Per inserire le posizioni di ingresso dei bit di ingresso e di uscita, con il mouse o i tasti del cursore spostarsi sulla posizione di ingresso o di uscita, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:

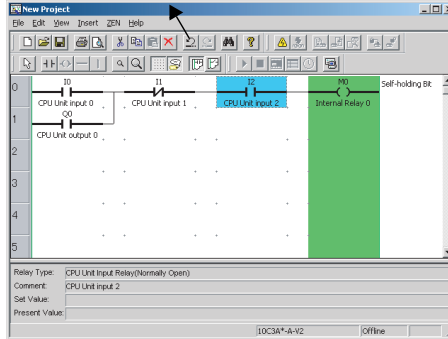
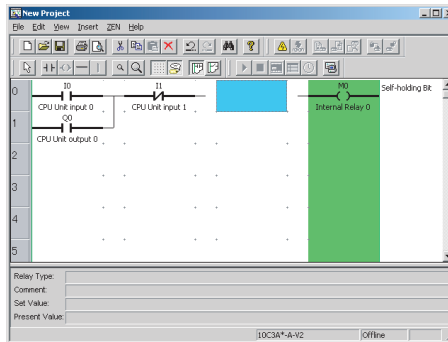
- Premere il tasto **Invio**.
- Fare doppio clic.
- Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Inserisci contatto**.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Inserisci/Contatto (bit di ingresso)/Bobina (bit di uscita)***.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Modifica***.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Modifica***.

1,2,3... 1. Fare doppio clic sulla linea di collegamento del programma ladder.

2. Utilizzare la finestra di dialogo Modifica contatto per inserire un ingresso sulla linea di collegamento.

2-4-5 Eliminazione di ingressi e uscite

Per eliminare un ingresso o un'uscita, con il mouse o i tasti del cursore evidenziare l'ingresso o l'uscita da eliminare, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:

- Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Cancella**.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Cancella***.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Cancella.***
- Premere il tasto **Canc** della tastiera.

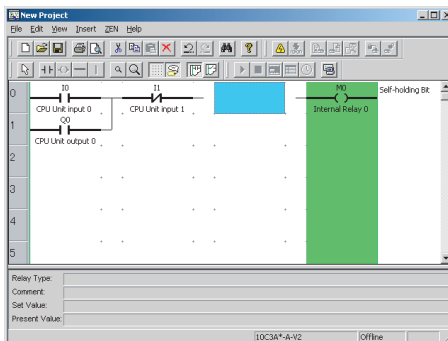
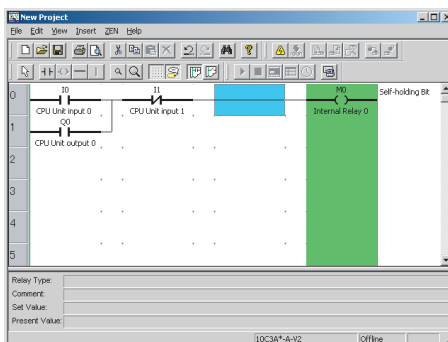
1,2,3... 1. Spostare il cursore sull'ingresso.

2. Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Cancella**.

3. L'ingresso viene eliminato.

Nota Per eliminare contemporaneamente tutti gli ingressi e tutte le uscite presenti in una determinata area, vedere *2-4-8 Funzioni Copia, Taglia e Incolla per ingressi e uscite*.

2-4-6 Inserimento di righe

Per inserire una riga vuota, con il mouse o i tasti del cursore evidenziare la posizione in cui inserire la riga, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:

- Dalla barra dei menu, selezionare ***Inserisci/Riga***.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Riga/Inserisci***.

1,2,3... 1. Evidenziare la posizione e dalla barra dei menu selezionare ***Inserisci/Riga***.

2. La riga vuota viene inserita sopra la posizione evidenziata.

2-4-7 Modifica delle linee di collegamento

Per eliminare le linee di collegamento, utilizzare la procedura riportata di seguito.

1,2,3... 1. Trascinare il mouse lungo la linea esistente.

2. Con il mouse o i tasti del cursore spostarsi sulla linea di collegamento, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:
   - Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Cancella**.
   - Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Cancella***.
   - Premere il tasto **Canc** della tastiera.

Per creare nuove linee di collegamento, utilizzare la procedura riportata di seguito.

1,2,3...

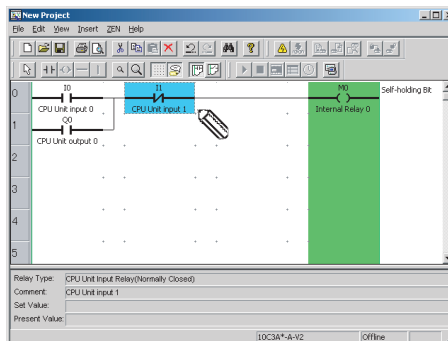
1. Per creare una nuova linea, trascinare il mouse partendo dalla posizione desiderata.
2. Con il mouse o i tasti del cursore spostarsi sulla posizione della nuova linea di collegamento, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:
    - Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Inserisci Orizzontale** o **Inserisci Verticale**.
    - Dalla barra dei menu, selezionare ***Inserisci/Orizzontale*** o ***Inserisci/Verticale***.
    - Premere il tasto – o **I** della tastiera.

2-4-8 Funzioni Copia, Taglia e Incolla per ingressi e uscite

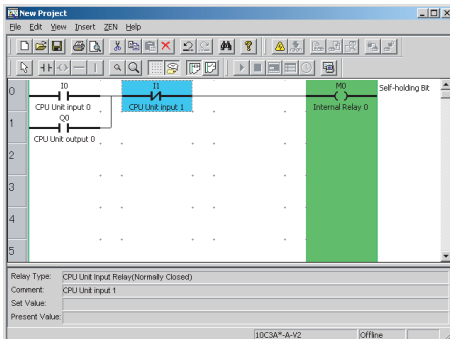
Le funzioni Taglia, Copia e Incolla consentono di copiare e spostare facilmente gli ingressi e le uscite presenti in un intervallo specificato.

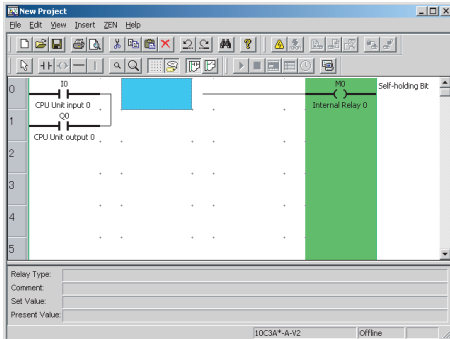
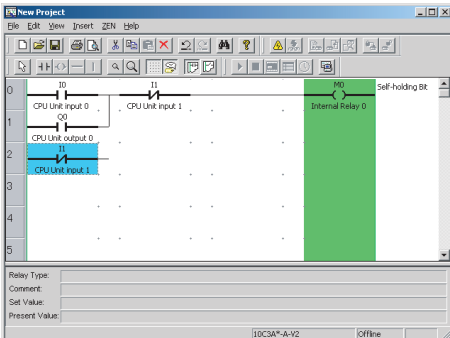
Funzioni Copia, Taglia e Incolla per i singoli oggetti

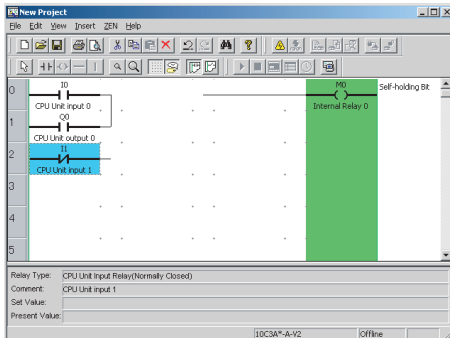
1,2,3...

1. Utilizzare il mouse o tasti del cursore per selezionare l'ingresso o l'uscita da copiare o tagliare.

2. Per effettuare la copia e lo spostamento utilizzare una delle procedure riportate di seguito.

Copia

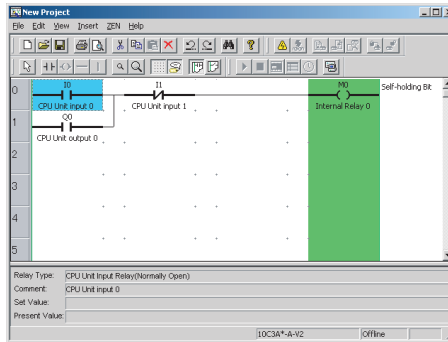
- Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Copia**.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Copia***.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Copia***.

Spostamento

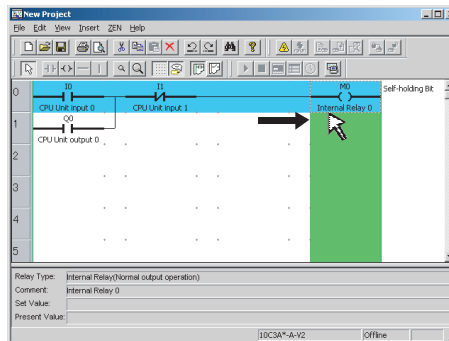
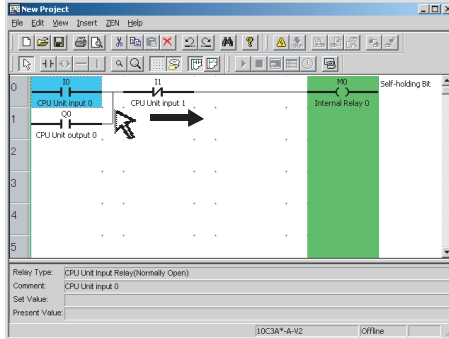
- Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Taglia**.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Taglia***.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Taglia***.

3. Per incollare gli ingressi e le uscite, con il mouse o i tasti del cursore spostare il cursore nella posizione desiderata, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:
   - Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Incolla**.
   - Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Incolla***.
   - Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Incolla***.

Copia

Spostamento

Nota Per copiare, tagliare e incollare i singoli oggetti è possibile utilizzare entrambi i cursori, a forma di matita o di freccia.

Funzioni Copia, Taglia e Incolla per un determinato intervallo

1,2,3...

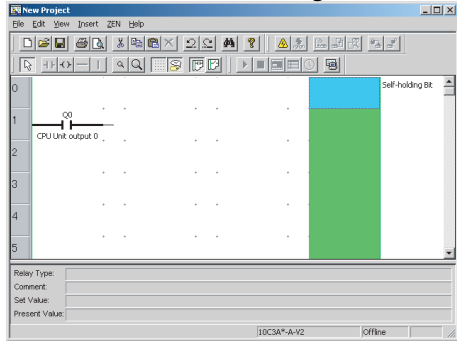
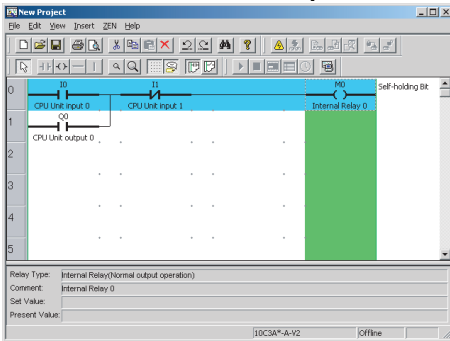
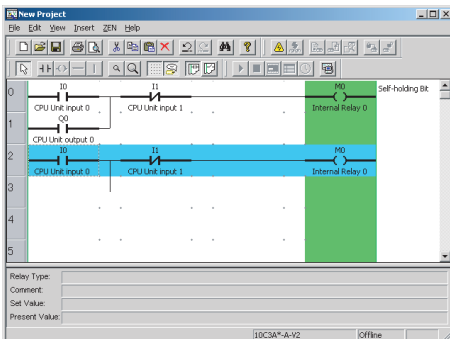
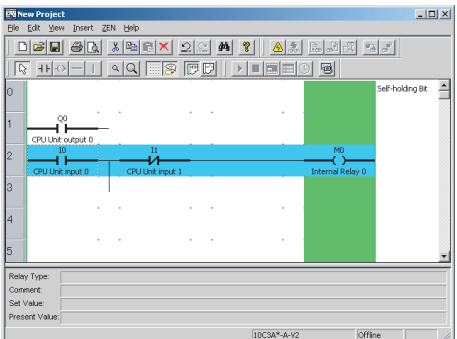
1. Nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Seleziona oggetti** oppure dalla barra dei menu selezionare ***Modifica/ Seleziona oggetti***.

Nota Dopo aver premuto il pulsante **Seleziona oggetti** nella barra degli strumenti, non è possibile disegnare linee di collegamento. Per tornare alla consueta modalità di modifica del programma, fare di nuovo clic sul pulsante **Seleziona oggetti** oppure premere il tasto **Esc** della tastiera.

2. Trascinare il mouse dall'inizio alla fine dell'intervallo.

3. Per effettuare la copia e lo spostamento utilizzare una delle procedure riportate di seguito.

Copia

- Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Copia**.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Copia***.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Copia***.

Spostamento

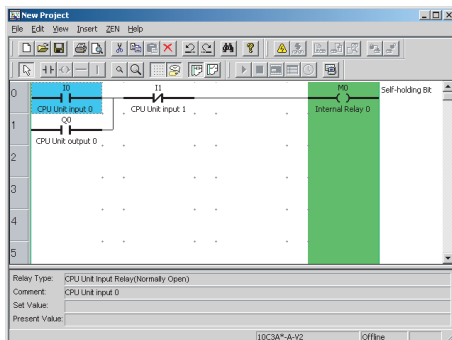
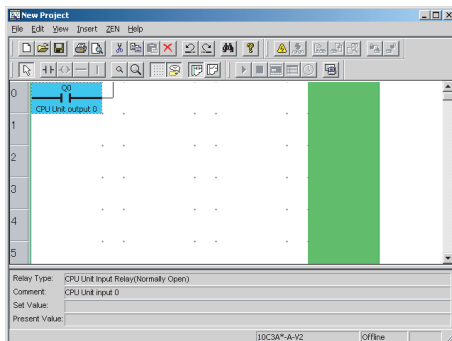
- Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Taglia**.
- Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Taglia***.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Taglia***.

4. Per incollare gli ingressi e le uscite, con il mouse o i tasti del cursore spostare il cursore nella posizione desiderata, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:
    - Nella barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Incolla**.
    - Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Incolla***.
    - Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Incolla***.

Copia **Spostamento**

Nota Per copiare un programma salvato in un file di programma ladder, copiare il programma, avviare un'altra sessione di ZEN Support Software, quindi incollare il programma copiato.

2-4-9 Eliminazione di righe

Con il mouse o i tasti del cursore evidenziare la riga da eliminare, quindi per eliminare la riga utilizzare uno dei metodi seguenti:

- Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Cancella riga***.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Riga/Cancella**.

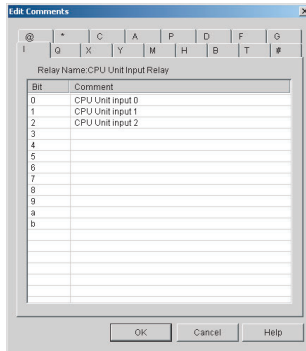
1,2,3...

1. Evidenziare la posizione e dalla barra dei menu selezionare ***Modifica/Cancella riga***.

2. La riga evidenziata viene eliminata e quella successiva si sposta verso l'alto.

2-5 Modifica dei commenti

Utilizzare la funzione di modifica dei commenti per visualizzare o modificare tutti i commenti I/O per tipo di bit.

1,2,3...

1. Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Modifica commenti***.

2. Modificare il commento nella finestra di dialogo Modifica commenti.

Nota 1. Per facilitare la comprensione e la gestione dei programmi, si consiglia di utilizzare nei commenti I/O nomi dei dispositivi I/O effettivi o nomi relativi alle funzioni.

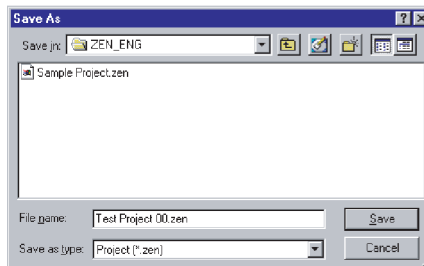
2. Per abilitare o disabilitare la visualizzazione dei commenti I/O nella vista ladder della schermata, nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Mostra commenti** oppure dalla barra dei menu selezionare ***Visualizza/Mostra commenti sui simboli***.

2-6 Salvataggio dei programmi ladder

Questa sezione descrive come salvare i programmi ladder in un file.

2-6-1 Salvataggio in un file

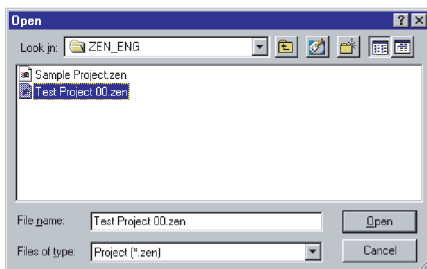
1,2,3...

1. Dalla barra dei menu, selezionare ***File/Salva con nome***.
2. Viene visualizzata la finestra di dialogo Salva con nome. Selezionare il percorso in cui salvare il file e inserirne il nome, quindi fare clic su **Salva**.

Nota

1. Per salvare programmi ladder esistenti a cui sono state apportate delle modifiche dall'ultimo salvataggio, nella barra dei menu fare clic sul pulsante **Salva** oppure dalla barra dei menu selezionare ***File/Salva*** per sovrascrivere il file esistente.
2. Insieme al file vengono salvate anche le impostazioni di sistema e la password impostate in ***ZEN/Proteggi***.

2-6-2 Apertura di file salvati

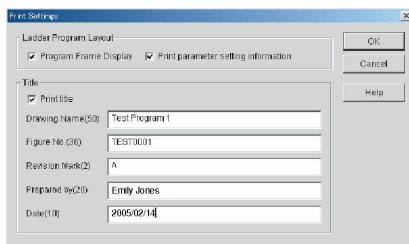
1,2,3...

1. Nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Apri** oppure dalla barra dei menu selezionare ***File/Apri***.
2. Viene visualizzata la finestra di dialogo Apri. Specificare la posizione e il nome del file, quindi fare clic su **Apri**.

2-7 Stampa di programmi ladder

2-7-1 Impostazioni di stampa

Questa sezione descrive le impostazioni di layout e intestazione che devono essere specificate prima di stampare i programmi ladder.

1,2,3...

1. Dalla barra dei menu, selezionare ***File/Imposta stampante***.
2. Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazioni di stampa. Specificare le impostazioni per ciascuna voce.

Impostazione	Descrizione
Visualizza frame programma	Selezionare questa casella per stampare il frame di stampa.
Informazioni impostazioni parametri stampa	Selezionare questa casella per stampare l'impostazione di timer, counter e di altri parametri. Vengono stampate le informazioni relative solo alle parti delle aree di memoria che vengono utilizzate.
Stampa titolo	Selezionare questa casella per stampare il titolo.
Nome disegno	Inserire il nome del disegno.
Numero figura	Inserire il numero del disegno.
Segno revisione	Inserire il simbolo di revisione.
Preparato da	Inserire il nome del programmatore che ha sviluppato il programma.
Data	Inserire la data in cui è stato scritto il programma.

3. Fare clic su **OK** per salvare le impostazioni di stampa per ZEN Support Software. Fare clic su **Annulla** per annullare le impostazioni.

Nota a) Per includere nella stampa i commenti I/O, nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Mostra commenti** oppure dalla barra dei menu selezionare ***Visualizza/ Mostra commenti sui simboli***.

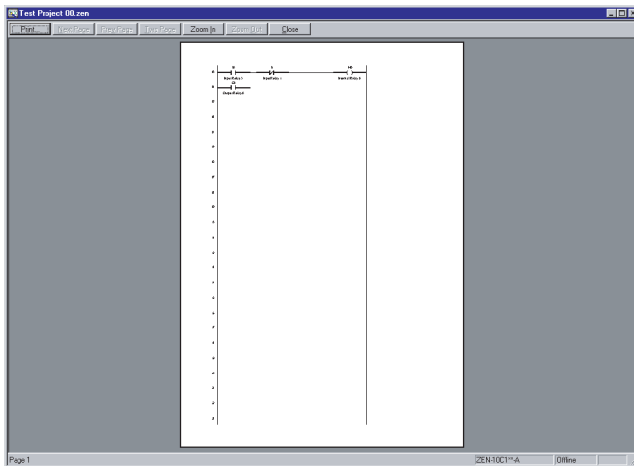
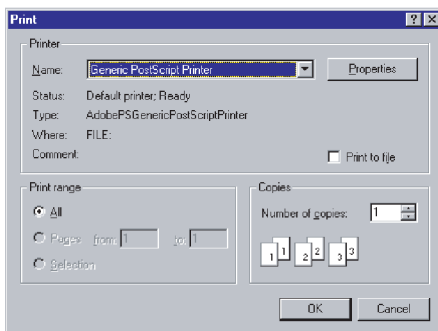
b) Per specificare se stampare un diagramma ladder o un diagramma del circuito elettrico, nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Diagramma rung del ladder** o **Diagramma del circuito elettrico** oppure dalla barra dei menu selezionare ***Visualizza/Metodo visualizzazione circuito/Diagramma rung del ladder*** o ***Diagramma del circuito elettrico***.

2-7-2 Anteprima di stampa

1,2,3... 1. Per verificare il layout di stampa, nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Anteprima di stampa** oppure dalla barra dei menu selezionare ***File/Anteprima di stampa***.

2. Viene visualizzata la finestra di dialogo dell'anteprima di stampa.

2-7-3 Stampa

1,2,3...

1. Nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Stampa** oppure dalla barra dei menu selezionare ***File/Stampa***.
2. Viene visualizzata la finestra di dialogo Stampa. Specificare le impostazioni per ciascuna voce, quindi fare clic su **OK**.

CAPITOLO 3
Trasferimento e monitoraggio dei programmi

Questa sezione descrive come effettuare il collegamento a ZEN e il trasferimento di programmi tra l'unità ZEN e ZEN Support Software.

3-1 Collegamento a ZEN e impostazioni di comunicazione 42
3-1-1 Collegamento a ZEN 42
3-1-2 Impostazioni di comunicazione per il collegamento all'unità ZEN 43
3-2 Collegamento online 44
3-3 Trasferimento di programmi su ZEN 45
3-4 Trasferimento di programmi da ZEN 46
3-5 Verifica dei programmi con l'unità ZEN 47
3-6 Avvio e arresto di ZEN 48
3-7 Monitoraggio dei programmi 48
3-7-1 Monitoraggio 48
3-7-2 Visualizzazione dei valori correnti 49
3-7-3 Modifica delle impostazioni online 49
3-8 Impostazione e reset degli ingressi 51
3-9 Cancellazione degli errori 52

3-1 Collegamento a ZEN e impostazioni di comunicazione

3-1-1 Collegamento a ZEN

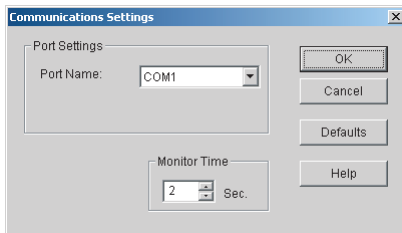
Per collegare ZEN alla porta seriale (porta COM) del computer, utilizzare un Cavo di collegamento ZEN-CIF01.

Nota Il connettore del Cavo di collegamento al computer ZEN-CIF01 da inserire nella porta seriale del computer è di tipo D-sub a 9 piedini. Per effettuare il collegamento a un computer che non dispone di porta seriale, collegare un Cavo di conversione RS-232C-USB al Cavo di collegamento ZEN-CIF01. È possibile utilizzare il Cavo di conversione OMRON CS1W-CIF31 (lunghezza del cavo: 50 cm).

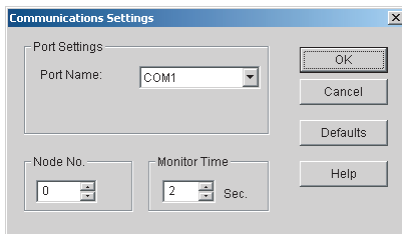
3-1-2 Impostazioni di comunicazione per il collegamento all'unità ZEN

Prima di iniziare la comunicazione con l'unità ZEN, è necessario effettuare le impostazioni di comunicazione in ZEN Support Software.

1,2,3...

1. Dalla barra dei menu, selezionare ***File/Impostazioni di comunicazione (ZEN ↔ Computer)***.
2. Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazioni di comunicazione. Specificare le impostazioni per ciascuna voce.

   a) Modulo CPU -V2

Impostazione	Dettagli	Valore predefinito
Nome porta	Selezionare la porta COM da utilizzare per il collegamento al computer.	COM 1
Ora monitoraggio	Specificare la durata del monitoraggio delle comunicazioni, compresa tra 1 e 30 secondi.	2

   b) Modulo CPU -V1 o versione precedente

Impostazione	Dettagli	Valore predefinito
Nome porta	Selezionare la porta COM da utilizzare per il collegamento al computer.	COM 1
N. nodo	Come numero di nodo utilizzare 0. Se il numero del nodo è diverso da quello dell'unità ZEN, la comunicazione non sarà possibile.	0
Ora monitoraggio	Specificare la durata del monitoraggio delle comunicazioni, compresa tra 1 e 30 secondi.	2

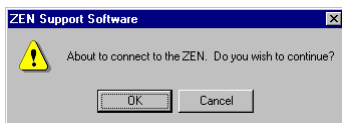
Modifiche nelle specifiche rispetto alla Versione 3.0 di Support Software
Le impostazioni relative al modem che non è possibile utilizzare sono state eliminate.

3. Fare clic su **OK** per salvare le impostazioni nel progetto.
Fare clic su *Annulla* per annullare le impostazioni.
Fare clic su **Default** per tornare alle impostazioni predefinite.

3-2 Collegamento online

Prima di trasferire o verificare i programmi, controllare la comunicazione con l'unità ZEN. Collegare il computer all'unità ZEN ed effettuare le operazioni di controllo con il file del progetto aperto.

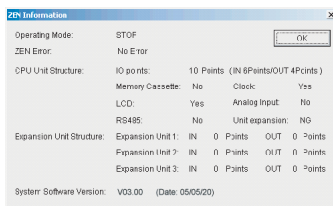
1,2,3...

1. Dalla barra dei menu, selezionare ***File/Proprietà***, quindi nella finestra di dialogo Impostazioni delle proprietà specificare il modello e le impostazioni per i Moduli di espansione I/O da 1 a 3, in modo che siano compatibili con la configurazione del sistema dell'unità ZEN con la quale effettuare il collegamento online.
2. Spegnere l'unità ZEN, collegarla al computer con il Cavo di collegamento, quindi accenderla di nuovo.
Se si utilizza un'unità ZEN che supporta le comunicazioni esterne, all'accensione viene visualizzato il messaggio di conferma dell'interruzione delle comunicazioni RS-485.
Selezionare ***Sì***, quindi fare clic su **OK**.
3. Aprire il file del progetto. Nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Attiva/disattiva il collegamento tra il PC e ZEN** oppure dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/Passa a online/offline***. Viene visualizzata una finestra di dialogo di conferma. Fare clic su **OK**.

4. Verificare che la barra di stato visualizzi *Online* al posto di *Offline*. Quando ZEN si trova in modalità online, il colore dello sfondo della vista ladder diventa grigio.

Nella barra degli strumenti fare di nuovo clic sul pulsante **Attiva/disattiva il collegamento tra il PC e ZEN** oppure dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/Passa a online/offline***. La barra di stato torna a visualizzare *Offline* al posto di *Online*. Lo sfondo della vista ladder torna a essere bianco.

Nota

a) In modalità online, non è possibile modificare i programmi ladder. Prima di creare o modificare programmi ladder, è necessario passare alla modalità offline.

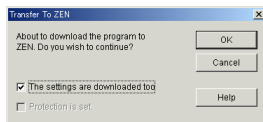
b) In modalità online, dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/Informazioni su ZEN*** per ottenere informazioni sull'unità ZEN collegata.

3-3 Trasferimento di programmi su ZEN

Questa sezione descrive come trasferire su ZEN i programmi ladder creati con ZEN Support Software.

Per poter trasferire il programma, l'unità ZEN deve essere collegata e in modalità online e il file del progetto deve essere aperto.

Precauzioni Prima di trasferire il programma su ZEN, effettuare le appropriate verifiche di sicurezza.

1,2,3...

1. Nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Trasferisci su ZEN** oppure dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/Trasferisci/Trasferisci su ZEN***. Viene visualizzata la finestra di dialogo Trasferisci su ZEN. Fare clic su **OK** per trasferire il programma su ZEN. Fare clic su **Annulla** per annullare il trasferimento.

Dettagli sulle impostazioni

- Nella finestra di dialogo Trasferisci su ZEN, selezionare *Verrà eseguito anche il download delle impostazioni* per scaricare contemporaneamente le impostazioni dell'unità ZEN in ZEN Support Software.
  Per informazioni sulle varie impostazioni di ZEN, vedere *4-1 Impostazioni dell'unità ZEN*.
- Nella finestra di dialogo Trasferisci su ZEN, selezionare *Protezione impostata* per proteggere l'unità ZEN con la password impostata in ZEN Support Software. Se la password non è stata impostata, non selezionare questa opzione.
  Per informazioni su come impostare le password, vedere *4-2 Impostazione della password*.

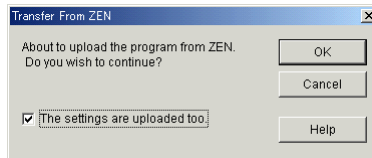
Nota

1. Con la versione 4.0 o successiva, è possibile trasferire i programmi su ZEN anche quando i Moduli di espansione I/O non sono collegati, a condizione che il Modulo CPU sia dello stesso tipo di quello specificato nelle impostazioni delle proprietà di Support Software.
   Quando si attiva la modalità online, viene visualizzato un messaggio di conferma, come quello mostrato di seguito. Selezionare "Y" (Sì) per effettuare il collegamento, quindi eseguire l'operazione di trasferimento.
   "ZEN model in properties settings (10C1A*-A-V2) does not match model being connected (10C1A*-A-V2+8E1**). Go online? Y/N"
   (Il modello ZEN specificato nelle impostazioni delle proprietà (10C1A*-A-V2) non corrisponde al modello collegato (10C1A*-A-V2+8E1**). Passare alla modalità online? S/N)
2. Per informazioni sui messaggi di errore che vengono visualizzati durante il trasferimento dal computer su ZEN, vedere *6-2 Errori e avvertenze della verifica del programma*.

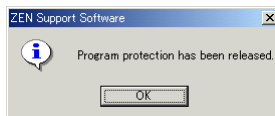
3-4 Trasferimento di programmi da ZEN

Questa sezione descrive come trasferire i programmi ladder dell'unità ZEN su ZEN Support Software.
Per poter trasferire il programma, l'unità ZEN deve essere collegata e in modalità online e il file del progetto deve essere aperto.

1,2,3...

1. Nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Trasferisci da ZEN** oppure dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/Trasferisci/ Trasferisci da ZEN***. Viene visualizzata la finestra di dialogo Trasferisci da ZEN. Fare clic su **OK** per trasferire il programma da ZEN. Fare clic su **Annulla** per annullare il trasferimento.

Dettagli sulle impostazioni
Nella finestra di dialogo Trasferisci da ZEN, selezionare *Verrà attivato anche l'upload delle impostazioni* per caricare contemporaneamente le impostazioni dell'unità ZEN.

Nota

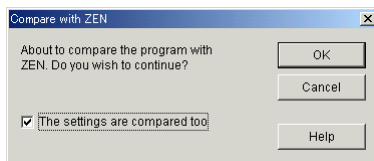
a) Se per il file di progetto aperto precedentemente era stata impostata una password (vedere *4-2 Impostazione della password*), questa viene annullata e viene visualizzata una finestra di dialogo di conferma.

b) Per informazioni sui messaggi di errore che possono essere visualizzati durante il trasferimento dall'unità ZEN al computer, vedere *6-2 Errori e avvertenze della verifica del programma*.

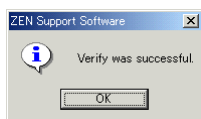
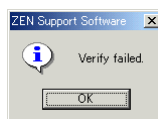
3-5 Verifica dei programmi con l'unità ZEN

Questa sezione descrive come confrontare i programmi presenti nell'unità ZEN e in ZEN Support Software per verificare che siano uguali.

Per poter effettuare la verifica dei programmi, l'unità ZEN deve essere collegata e in modalità online e il file del progetto deve essere aperto.

1,2,3...

1. Nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Confronta con ZEN** oppure dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/Trasferisci/ Confronta con ZEN***. Viene visualizzata la finestra di dialogo Confronta con ZEN. Fare clic sul pulsante **OK** per confrontare i programmi dell'unità ZEN con quelli di ZEN Support Software. Fare clic su **Annulla** per annullare la verifica.

Dettagli sulle impostazioni
Nella finestra di dialogo Confronta con ZEN, selezionare *Verrà eseguito anche il controllo delle impostazioni* per confrontare contemporaneamente le impostazioni dell'unità ZEN e di ZEN Support Software.

2. Al termine della verifica viene visualizzata una finestra di dialogo di conferma.

Programmi uguali **Programmi diversi**

Nota Per informazioni sui messaggi di errore che vengono visualizzati durante la verifica, vedere *6-2 Errori e avvertenze della verifica del programma*.

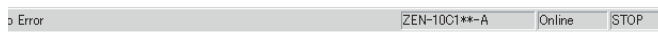
3-6 Avvio e arresto di ZEN

Questa sezione descrive come avviare e arrestare l'unità ZEN da ZEN Support Software.

Per poter effettuare queste operazioni, l'unità ZEN deve essere collegata e in modalità online e il file del progetto deve essere aperto.

Precauzioni Prima di cambiare la modalità operativa (RUN/STOP), effettuare le appropriate verifiche di sicurezza.

1,2,3...

1. Dalla barra dei menu, selezionare ***ZEN/Modalità operativa/RUN***.
2. Verificare che la barra di stato visualizzi *RUN* al posto di *STOP*.

3. Dalla barra dei menu, selezionare ***ZEN/Modalità operativa/STOP***. La barra di stato torna a visualizzare *STOP* al posto di *RUN*.

3-7 Monitoraggio dei programmi

3-7-1 Monitoraggio

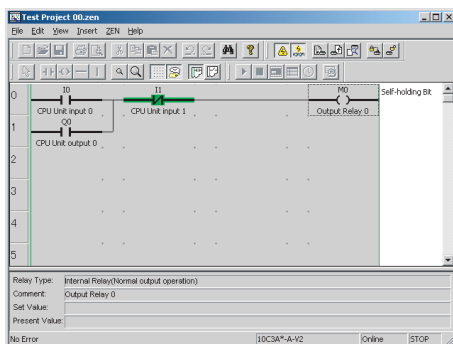
Questa sezione descrive come monitorare i programmi in esecuzione sull'unità ZEN.

Per poter eseguire il monitoraggio dei programmi, l'unità ZEN deve essere collegata e in modalità online, il file del progetto deve essere aperto, e i programmi dell'unità ZEN e di ZEN Support Software devono essere gli stessi. Per trasferire e verificare i programmi, utilizzare le procedure descritte nelle sezioni *3-3 Trasferimento di programmi su ZEN* (pagina 45), *3-4 Trasferimento di programmi da ZEN* (pagina 46) e *3-5 Verifica dei programmi con l'unità ZEN* (pagina 47).

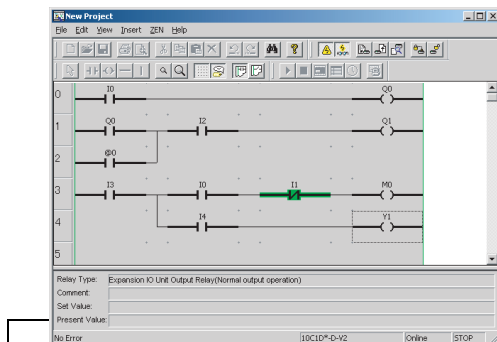
1,2,3...

1. Per avviare ZEN, utilizzare la procedura descritta nella sezione *3-6 Avvio e arresto di ZEN* (pagina 48). Verificare che la barra di stato visualizzi *RUN* al posto di *STOP*.

2. Nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Attiva/disattiva monitoraggio** oppure dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/ Esegui monitoraggio***.

3. Quando si passa alla modalità di monitoraggio, i circuiti chiusi del programma ladder ZEN vengono evidenziati in verde.

3-7-2 Visualizzazione dei valori correnti

Durante il monitoraggio dei programmi in esecuzione sull'unità ZEN, è possibile visualizzare i valori correnti, lo stato attivo/disattivo degli ingressi e così via.

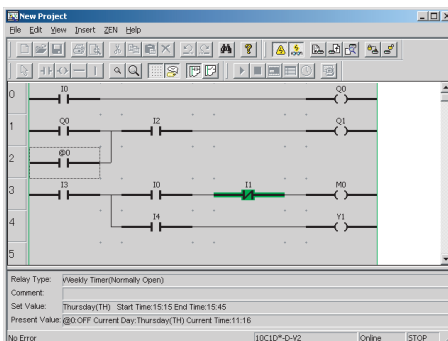
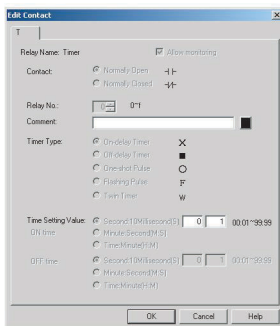
Durante il monitoraggio, spostare il mouse o il cursore su un timer/counter o su un'altra uscita per visualizzarne il valore corrente.

Visualizzazione dei valori correnti

3-7-3 Modifica delle impostazioni online

Durante il collegamento online all'unità ZEN, è possibile modificare i valori impostati.

1,2,3...

1. Per modificare un'impostazione in modalità online, con il mouse o i tasti del cursore evidenziare l'uscita da modificare, quindi utilizzare uno dei metodi seguenti:
   - Premere il tasto **Invio** della tastiera oppure fare doppio clic.
   - Dalla barra dei menu, selezionare ***Modifica/Modifica***.

- Fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare ***Modifica***.

2. Viene visualizzata la finestra di dialogo Modifica contatto. Dopo aver modificato le impostazioni e chiuso la finestra di dialogo, le modifiche verranno trasferite su ZEN.

Nota Nella tabella seguente sono elencate le impostazioni che è possibile modificare in modalità online.

Tipo di bit	Contenuto della modifica
Timer (T)	Impostazione dell'ora
Timer di mantenimento	Impostazione dell'ora
Counter (C)	Impostazione del counter
Contatore a 8 cifre (F) (vedere nota)	Impostazione del contatore
Timer settimanale (@)	Giorno della settimana e ora di inizio e fine. Tempo funzionamento a impulsi (vedere nota).
Timer calendario (*)	Giorno e mese di inizio e fine
Comparatore analogico (A):	Costanti, operatori

Nota I contatori a 8 cifre e il tempo di funzionamento a impulsi possono essere selezionati quando si utilizza un Modulo CPU -V2.

3-8 Impostazione e reset degli ingressi

Questa sezione descrive come effettuare l'impostazione (attivazione) e il reset (disattivazione) dei bit dell'unità ZEN da ZEN Support Software.

Per poter effettuare l'impostazione e il reset degli ingressi, l'unità ZEN deve essere collegata e in modalità online, il file del progetto deve essere aperto e i programmi dell'unità ZEN e ZEN Support Software devono essere gli stessi. Per trasferire e verificare i programmi, utilizzare le procedure descritte nelle sezioni *3-3 Trasferimento di programmi su ZEN* (pagina 45), *3-4 Trasferimento di programmi da ZEN* (pagina 46) e *3-5 Verifica dei programmi con l'unità ZEN* (pagina 47).

Precauzioni Prima di abilitare o disabilitare i relè, verificare le necessarie condizioni di sicurezza.

1,2,3...

1. Per avviare ZEN, utilizzare la procedura descritta nella sezione *3-6 Avvio e arresto di ZEN*. Verificare che la barra di stato visualizzi *RUN* al posto di *STOP*.

2. Per passare alla modalità di monitoraggio, utilizzare la procedura descritta nella sezione *3-7 Monitoraggio dei programmi*.
3. Con il mouse o i tasti del cursore spostarsi sull'ingresso da impostare o resettare, quindi effettuare una delle operazioni seguenti:
   - Dalla barra dei menu, selezionare ***ZEN/Imposta/Reset funzionamento***, quindi scegliere ***Imposta funzionamento*** o ***Reset funzionamento***.
   - Fare clic con il pulsante destro del mouse, selezionare ***Imposta/Reset funzionamento***, quindi scegliere ***Imposta funzionamento o Reset funzionamento***.

Nota Nella tabella seguente sono elencati gli ingressi che è possibile impostare o resettare.

Tipo di bit	Commenti
Bit di ingresso del Modulo CPU (I)	Lo stato attivo/disattivo del terminale di ingresso ha la priorità.
Bit di uscita del Modulo CPU (Q)	L'impostazione e il reset sono possibili solo per gli ingressi, non per le uscite.
Bit di ingresso del Modulo di espansione I/O (X)	Lo stato attivo/disattivo del terminale di ingresso ha la priorità.
Bit di uscita del Modulo di espansione I/O (Y)	L'impostazione e il reset sono possibili solo per gli ingressi, non per le uscite.
Bit di lavoro (M)	
Bit di mantenimento (H)	

3-9 Cancellazione degli errori

Se si verifica un errore, utilizzare la procedura riportata di seguito per cancellare l'errore ed eliminarne la causa.

Per poter effettuare questa operazione, l'unità ZEN deve essere collegata e in modalità online.

1,2,3...

1. Per cancellare l'errore, dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/Cancellazione errore***.
2. Ripetere questo passo per cancellare più errori.

Nota

a) Per informazioni sugli errori dell'unità ZEN, vedere il *Capitolo 6 Troubleshooting* in *ZEN Operation Manual (Z183)* (disponibile in lingua inglese).

b) Gli errori dell'unità ZEN che si verificano in modalità online vengono visualizzati nella barra di stato.

Visualizzazione dell'errore

CAPITOLO 4
Impostazioni di sistema

Questo capitolo descrive le impostazioni di sistema dell'unità ZEN, come impostare la password per la protezione dei programmi ladder ZEN e come cancellare il contenuto della memoria ZEN.

4-1 Impostazioni dell'unità ZEN 54

4-1-1 Impostazioni. 54

4-1-2 Impostazioni dell'ora 56

4-2 Impostazione della password 57

4-3 Protezione dei programmi 58

4-3-1 Impostazione della protezione per il programma. 58

4-3-2 Annullamento della protezione per il programma 58

4-4 Cancellazione della memoria dell'unità ZEN 59

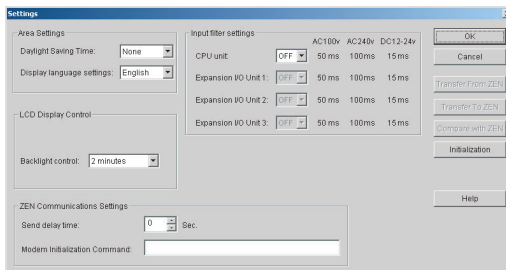
4-5 Impostazioni delle comunicazioni RS-485 60

4-1 Impostazioni dell'unità ZEN

Questa sezione descrive come modificare le impostazioni dell'unità ZEN da ZEN Support Software.

4-1-1 Impostazioni

1,2,3...

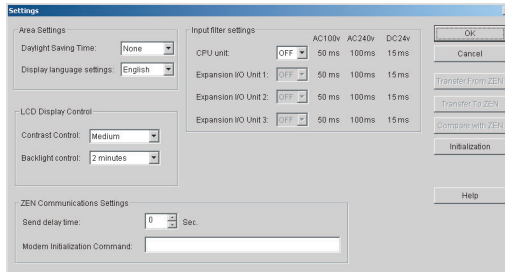
1. Dalla barra dei menu, selezionare ***ZEN/Proteggi/Imposta***.
2. Viene visualizzata la finestra di dialogo delle impostazioni. Specificare le impostazioni per ciascuna voce.

   a) Modulo CPU -V2

<table>
<tr><th colspan="2">Impostazione</th><th>Dettagli</th><th>Imposta-zione pre-definita</th></tr>
<tr><td colspan="2">Ora legale
(vedere nota a)</td><td>Nessuno, manuale, Tipo UE, Tipo US, Tipo AU, Tipo NZ</td><td>Nessuno</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impostazioni lingua
(vedere nota a)</td><td>Inglese, Giapponese, Tedesco, Francese, Italiano, Spagnolo</td><td>Inglese</td></tr>
<tr><td colspan="2">Controllo contrasto
(vedere nota a)</td><td>2 min, 10 min, 30 min, Sempre</td><td>2 min</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Impo-stazioni filtro ingresso</td><td>Modulo CPU</td><td rowspan="4">OFF: senza filtro di ingresso
ON: con filtro di ingresso</td><td rowspan="4">OFF</td></tr>
<tr><td>Modulo di espansione I/O 1
(vedere nota b)</td></tr>
<tr><td>Modulo di espansione I/O 2
(vedere nota b)</td></tr>
<tr><td>Modulo di espansione I/O 3
(vedere nota b)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ritardo trasmissione
(vedere nota c)</td><td>Indica il ritardo nella trasmissione di un comando di inizializzazione al modem impostato nell'unità ZEN</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Inizializzazione modem
(vedere nota c)</td><td>Inizializzazione del modem impostato nell'unità ZEN.</td><td>---</td></tr>
</table>

Nota a) Le impostazioni relative alla lingua e allo sfondo possono essere utilizzate per i Moduli CPU di tipo LCD.

b) È possibile impostare i filtri di ingresso solo per i Moduli di espansione I/O presenti nella configurazione del sistema.

c) Non modificare queste impostazioni, presenti per consentire le espansioni delle funzioni, eventualmente disponibili in futuro. Queste impostazioni non vengono visualizzate per i modelli con comunicazione.

b) Modulo CPU -V1 o versione precedente

<table>
<tr><th colspan="2">Impostazione</th><th>Dettagli</th><th>Imposta-zione pre-definita</th></tr>
<tr><td colspan="2">Ora legale
(vedere nota a)</td><td>Nessuno, manuale, Tipo UE, Tipo US</td><td>Nessuno</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impostazioni lingua
(vedere nota a)</td><td>Inglese, Giapponese, Tedesco, Francese, Italiano, Spagnolo</td><td>Inglese</td></tr>
<tr><td colspan="2">Controllo contrasto
(vedere nota a)</td><td>Luce, Poco chiaro, Medio, Poco ombreggiato, Ombreggiato</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Controllo contrasto
(vedere nota a)</td><td>2 min, 10 min, 30 min, Sempre</td><td>2 min</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Impo-stazioni filtro ingresso</td><td>Modulo CPU</td><td rowspan="4">OFF: senza filtro di ingresso
ON: con filtro di ingresso</td><td rowspan="4">OFF</td></tr>
<tr><td>Modulo di espansione I/O 1 (vedere nota b)</td></tr>
<tr><td>Modulo di espansione I/O 2 (vedere nota b)</td></tr>
<tr><td>Modulo di espansione I/O 3 (vedere nota b)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ritardo trasmissione
(vedere nota c)</td><td>Indica il ritardo nella trasmissione di un comando di inizializzazione al modem impostato nell'unità ZEN</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Inizializzazione modem
(vedere nota c)</td><td>Inizializzazione del modem impostato nell'unità ZEN.</td><td>---</td></tr>
</table>

Nota a) Le impostazioni relative alla lingua e allo sfondo possono essere utilizzate per i Moduli CPU di tipo LCD.

b) È possibile impostare i filtri di ingresso solo per i Moduli di espansione I/O presenti nella configurazione del sistema.

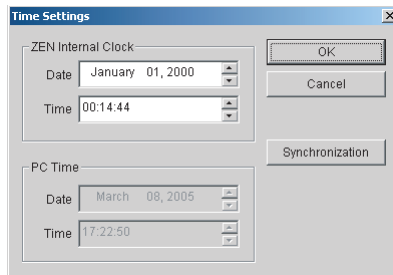
c) Non modificare queste impostazioni, presenti per consentire le espansioni delle funzioni, eventualmente disponibili in futuro.

3. Fare clic su **OK** per salvare le impostazioni.
   Fare clic su **Annulla** per annullare le impostazioni.
   Fare clic su **Inizializzazione** per tornare alle impostazioni predefinite.
4. Se l'unità ZEN è in modalità online, è possibile trasferire le impostazioni tra l'unità ZEN e ZEN Support Software.
   Fare clic sul pulsante **Trasferisci su ZEN** per trasferire le impostazioni all'unità ZEN oppure sul pulsante **Trasferisci da ZEN** per trasferire le impostazioni dall'unità ZEN a ZEN Support Software.
   Premere il pulsante **Confronta con ZEN** per confrontare le impostazioni del computer e di ZEN.

4-1-2 Impostazioni dell'ora

Con i Moduli CPU di tipo LCD, è possibile eseguire in modalità online le impostazioni di data e ora.

1,2,3...

1. Dalla barra dei menu, selezionare ***ZEN/Proteggi/Impostazione ora***.
2. Viene visualizzata la finestra di dialogo delle impostazioni dell'ora. Impostare la data e l'ora per l'orologio interno dell'unità ZEN.

Impostazioni		Dettagli
Orologio interno ZEN	Data	Modificare la data di ZEN (la data letta dall'unità ZEN all'avvio o la stessa data del computer).
	Ora	Modificare l'ora di ZEN (l'ora letta dall'unità ZEN all'avvio o la stessa ora del computer).
Ora PC	Data	Visualizza la data del computer.
	Ora	Visualizza l'ora del computer.

Nota Per impostare gli stili di visualizzazione di data e ora, dal menu ***Start*** selezionare ***Impostazioni/Pannello di controllo/Opzioni internazionali***. Selezionare ***Data*** per impostare lo stile della data o ***Ora*** per impostare lo stile dell'ora (in Windows 2000).

3. Fare clic su **OK** per trasferire le impostazioni sull'unità ZEN. Fare clic su **Annulla** per annullare le impostazioni. Fare clic sul pulsante **Sincronizzazione** per utilizzare nell'unità ZEN la data e l'ora del computer. Quando si fa clic sul pulsante Sincronizzazione, la data e l'ora del computer appaiono sullo schermo sotto la data e l'ora dell'unità ZEN, ma queste impostazioni non vengono trasferite su ZEN. Per trasferirle sull'unità ZEN, fare clic sul pulsante **Sincronizzazione**, quindi fare clic su **OK**.

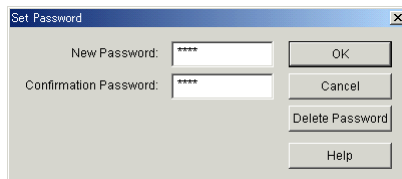
4-2 Impostazione della password

Questa sezione descrive come impostare una password per l'unità ZEN. Tale password consente di attivare o disattivare la protezione per i programmi ZEN.

Nota

1. Per informazioni su come abilitare o disabilitare la protezione per i programmi ZEN, vedere *4-3 Protezione dei programmi*.
2. Quando si imposta una password, accertarsi di poterla ricordare. Se si dimentica la password, non sarà possibile abilitare o disabilitare la protezione per i programmi ZEN.

1,2,3...

1. Dalla barra dei menu, selezionare ***ZEN/Progetti/Imposta***.
2. Viene visualizzata la finestra di dialogo per l'impostazione della password. Inserire la password e confermarla.

La password può essere composta solo da quattro caratteri.

3. Fare clic su **OK** per salvare la password inserita. Fare clic su **Annulla** per annullare la password inserita. Fare clic su **Cancella password** per cancellare una password esistente.

4-3 Protezione dei programmi

Questa sezione descrive come proteggere i programmi ZEN da modifiche intenzionali o accidentali apportate da altri utenti.
I programmi ZEN protetti non possono essere modificati, a meno che non venga annullata la relativa protezione tramite l'inserimento della password corretta. È pertanto necessario prestare particolare attenzione quando si utilizza la protezione per i programmi.

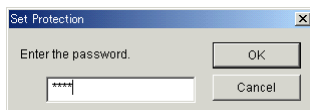
Per poter abilitare la protezione per i programmi, l'unità ZEN delle essere collegata e in modalità online.

Nota a) Per informazioni su come impostare e modificare la password, vedere *4-2 Impostazione della password*.

b) Se si dimentica la password, è possibile disabilitare la protezione soltanto cancellando l'intero contenuto della memoria dell'unità ZEN (vedere *4-4 Cancellazione della memoria dell'unità ZEN*).

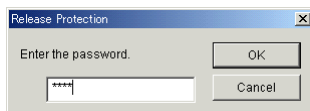
4-3-1 Impostazione della protezione per il programma

1,2,3...

1. Nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Imposta protezione** oppure dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/ Proteggi/Imposta***. Viene visualizzata la finestra di dialogo per l'impostazione della protezione.
2. Inserire la password di quattro cifre definita nella finestra di impostazione della password.

3. Una volta completata questa procedura, non sarà possibile trasferire il programma su o da ZEN, né metterlo a confronto con ZEN se prima non viene rimossa la protezione.

4-3-2 Annullamento della protezione per il programma

1,2,3...

1. Nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Annulla protezione** oppure dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/ Proteggi/Annulla protezione***. Viene visualizzata la finestra di dialogo per l'annullamento della protezione.
2. Inserire la password di quattro cifre definita nella finestra di impostazione della password.

Ora è possibile trasferire i programmi su o da ZEN oppure metterli a confronto con ZEN.

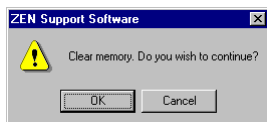
Nota Per informazioni su eventuali messaggi di errore che possono apparire durante l'impostazione o l'annullamento della protezione, vedere *6-2 Errori e avvertenze della verifica del programma*.

4-4 Cancellazione della memoria dell'unità ZEN

Questa sezione descrive come cancellare il contenuto della memoria dell'unità ZEN da ZEN Support Software. Per poter eseguire questa operazione, l'unità ZEN deve essere collegata e in modalità online.

Dati memoria ZEN	Stato dopo la cancellazione della memoria
Programmi ladder (incluse le informazioni sulle impostazioni dei parametri)	Il codice dei programmi ladder viene completamente cancellato. Non rimane alcuna programmazione ladder.
Impostazioni password	La password viene cancellata e la protezione dei programmi viene annullata.
Bit I/O	Tutti gli ingressi vengono resettati (disattivati) e i valori correnti del timer di mantenimento e del counter vengono riportati a 0.

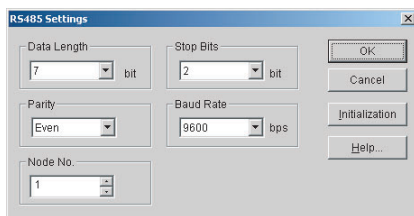
1,2,3...

1. Dalla barra dei menu, selezionare ***ZEN/Cancella memoria ZEN***.

2. Fare clic su **OK** per cancellare completamente la memoria dell'unità ZEN. Fare clic su **Annulla** per annullare l'operazione di cancellazione completa.

4-5 Impostazioni delle comunicazioni RS-485

L'unità ZEN-10C4□R-□-V2 dispone di un'uscita per comunicazioni RS-485, che supporta le comunicazioni esterne tramite l'utilizzo del protocollo di comunicazione CompoWay/F.

1,2,3...

1. Dalla barra dei menu, selezionare ***ZEN/Proteggi/Imposta***.
2. Viene visualizzata la finestra di dialogo delle impostazioni. Fare clic sul pulsante **RS-485**.
3. Viene visualizzata la finestra di dialogo delle impostazioni delle comunicazioni RS-485. Impostare tutte le voci.

Impostazioni	Dettagli	Imposta-zione pre-definita
Lunghezza dati	7 o 8 bit	7
Bit di arresto	1 o 2 bit	2
Parità	Nessuna, Pari o Dispari	Pari
Velocità di trasmissione	4800, 9600 o 19200 bps	9.600
N. nodo	Specificare un numero di nodo compreso tra 0 e 99. Supporta la trasmissione (n. nodo: XX).	1

4. Fare clic su **OK** per salvare le impostazioni. Fare clic su **Annulla** per annullare le impostazioni. Fare clic su **Inizializza** per tornare alle impostazioni predefinite.

CAPITOLO 5
Funzione di simulazione

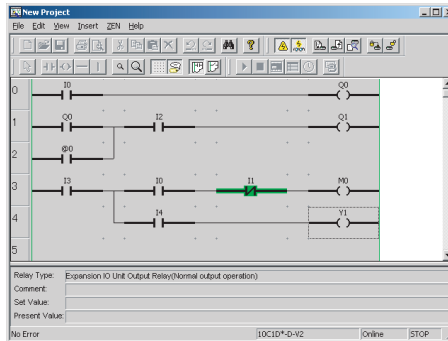
Questo capitolo descrive la funzione di simulazione e le relative schermate.

5-1 Avvio e chiusura della funzione di simulazione 62
5-2 Visualizzazione dell'immagine ZEN 63
5-3 Visualizzazione dell'elenco dei valori correnti. 65
5-4 Visualizzazione dell'orologio 66

5-1 Avvio e chiusura della funzione di simulazione

È possibile eseguire un programma ladder creato con Supporto Software senza effettuarne il trasferimento su ZEN.

1,2,3...

1. Visualizzare il programma ladder al quale applicare la funzione di simulazione, quindi nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Interruttore per l'avvio/chiusura di Simulator** oppure dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/Avvia/Chiudi Simulator***.

Nota Durante l'installazione è possibile modificare i valori impostati. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Modifica delle impostazioni online in *3-7 Monitoraggio dei programmi*.

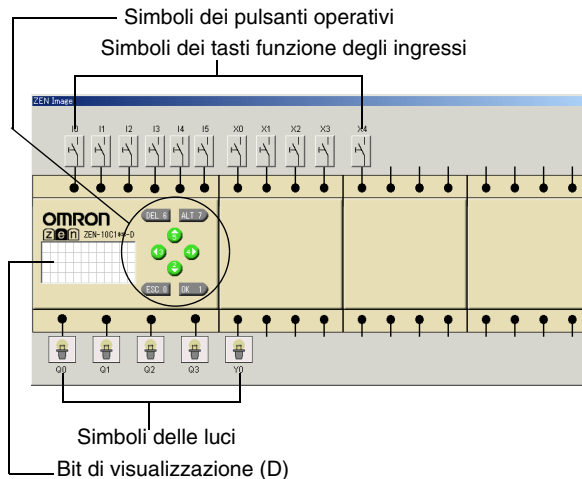
2. Una volta avviata la funzione di simulazione, lo sfondo diventa di colore giallo e nella barra degli strumenti vengono abilitati i pulsanti **RUN**, **STOP**, **Mostra l'immagine ZEN**, **Mostra l'elenco dei valori correnti**, **Visualizzazione orologio** e **Interruttore per l'avvio/chiusura di Simulator**. Inoltre, in base al contenuto del programma ladder, vengono visualizzate le finestre di dialogo dell'immagine ZEN, dell'elenco dei valori correnti e dell'orologio.
3. Per iniziare la simulazione, nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **RUN**.
   Per interrompere la simulazione, nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **STOP**.
4. Per chiudere la funzione di simulazione, nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Interruttore per l'avvio/chiusura di Simulator** oppure dalla barra dei menu selezionare ***ZEN/Avvia/Chiudi Simulator***. Lo sfondo della vista ladder torna a essere bianco.

Funzioni dei pulsanti della barra degli strumenti

▶	RUN	Consente di eseguire il programma ladder.
■	STOP	Consente di interrompere l'esecuzione del programma ladder.

	Mostra l'immagine ZEN	Consente di abilitare o disabilitare la visualizzazione della finestra dell'immagine ZEN.
	Mostra l'elenco dei valori correnti	Consente di abilitare o disabilitare la visualizzazione della finestra dei valori correnti.
	Visualizzazione orologio	Consente di abilitare o disabilitare la visualizzazione della finestra dell'orologio.
	Interruttore per l'avvio/chiusura di Simulator	Consente di avviare e chiudere la funzione di simulazione.

5-2 Visualizzazione dell'immagine ZEN

Le immagini del Modulo CPU e del Modulo di espansione I/O vengono visualizzate in base alla configurazione definita tramite le impostazioni delle proprietà. I tasti funzione degli ingressi e le luci vengono allocati ai bit di I/O utilizzati nel programma ladder.

Nota Per visualizzare la finestra dell'immagine ZEN, nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Mostra l'immagine ZEN**.

Per modificare le specifiche dei tasti funzione degli ingressi, con il pulsante destro del mouse fare clic sul simbolo del tasto funzione.

Simboli dei tasti funzione degli ingressi

Simbolo	Caratteristiche degli ingressi	Funzionamento
	Temporaneo: condizione NO	Generalmente disattivo. Attivo solo quando si tiene premuto il tasto sinistro del mouse.
	Temporaneo: condizione NC	Generalmente attivo. Disattivo solo quando si tiene premuto il tasto sinistro del mouse.

Simbolo	Caratteristiche degli ingressi	Funzionamento
	Alternato: condizione NO	Rimane attivo dopo avervi fatto clic con il mouse. Rimane disattivo dopo avervi fatto di nuovo clic con il mouse.
	Alternato: condizione NC	Rimane disattivo dopo avervi fatto clic con il mouse. Rimane attivo dopo avervi fatto di nuovo clic con il mouse.
	Ingresso analogico	Selezionare questo simbolo quando si utilizzano i bit I4/I5 come ingressi analogici con un Modulo CPU di tipo CC.

Con i Moduli CPU di tipo LCD, nella funzione di simulazione è possibile utilizzare i pulsanti operativi. Per selezionare il funzionamento temporaneo o alternato, fare clic con il pulsante destro del mouse sui simboli dei pulsanti operativi.

Simboli dei pulsanti operativi

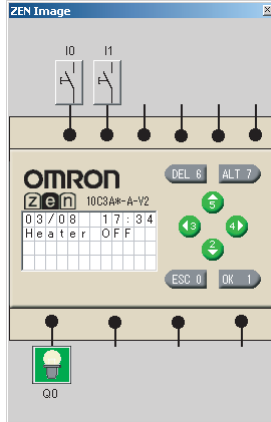
Caratteristiche degli ingressi	Funzionamento
Momentaneo	Generalmente disattivo. Attivo solo quando si tiene premuto il tasto sinistro del mouse.
Alternato	Rimane attivo dopo avervi fatto clic con il mouse. Rimane disattivo dopo avervi fatto di nuovo clic con il mouse.

- Per attivare e disattivare gli ingressi esterni, fare clic sui simboli degli ingressi. Quando si attiva un ingresso esterno, la linea di collegamento tra il simbolo di ingresso e il terminale ZEN diventa di colore verde.
- I risultati dell'elaborazione del programma ladder possono essere verificati osservando lo stato dei simboli delle luci collegate ai terminali di uscita (solo in modalità RUN).

Simboli delle luci

Simbolo	Stato
	Terminale di uscita disattivo
	Terminale di uscita attivo

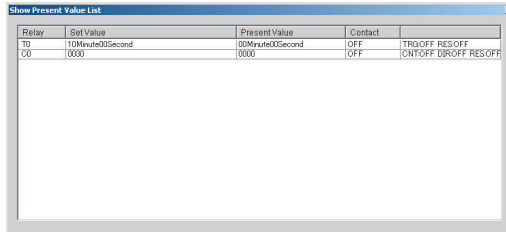
- Quando si utilizza un bit di visualizzazione (D) nel programma ladder, le condizioni di visualizzazione vengono mostrate nell'immagine ZEN (solo in modalità RUN).

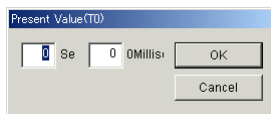
Funzione dei bit di visualizzazione (D)

È possibile eseguire contemporaneamente più bit di visualizzazione (D) e monitorare le relative condizioni di visualizzazione.

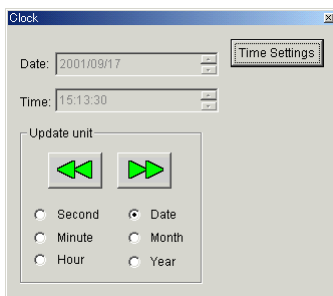
5-3 Visualizzazione dell'elenco dei valori correnti

I valori correnti di timer, timer di mantenimento, timer settimanali, timer calendario, counter, comparatori analogici, comparatori e altri elementi di programmazione utilizzati nel programma ladder vengono visualizzati in un elenco.

Show Present Value List

Relay	Set Value	Present Value	Contact	
T0	10Minute00Second	00Minute00Second	OFF	TRG:OFF RES:OFF
C0	0030	0000	OFF	CNT:OFF DIR:OFF RES:OFF

Nota Per abilitare o disabilitare la visualizzazione della finestra dei valori correnti, nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Mostra l'elenco dei valori correnti**.

Per modificare i valori correnti, nella relativa finestra di dialogo fare doppio clic sull'elemento da modificare.

5-4 Visualizzazione dell'orologio

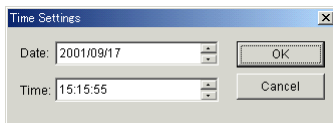
Quando si utilizzano i timer settimanali o i timer calendario nel programma ladder, è possibile simulare l'ora e la data correnti.

Nota

1. Per abilitare o disabilitare la visualizzazione della finestra dell'orologio, nella barra degli strumenti fare clic sul pulsante **Visualizzazione orologio**.
2. Per impostare gli stili di visualizzazione di data e ora, dal menu ***Start*** selezionare ***Impostazioni/Pannello di controllo/Opzioni internazionali***. Selezionare ***Data*** per impostare lo stile della data o ***Ora*** per impostare lo stile dell'ora.

Impostazione in avanti o indietro dell'orologio

Per impostare in avanti o indietro l'ora e la data correnti indipendentemente dall'unità impostata (secondi, minuti, ora, giorno, mese, anno), fare clic sul pulsante **Avanti** o **Indietro**.

Modifica dell'ora corrente

Per modificare l'ora corrente, fare clic su **Impostazioni ora**. Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazioni ora.

CAPITOLO 6
Soluzione dei problemi

Questo capitolo descrive gli errori che possono verificarsi durante l'utilizzo di ZEN Support Software e come risolverli.

6-1 Errori e avvertenze della modalità online 68
6-2 Errori e avvertenze della verifica del programma 69
6-3 Errori di impostazione e annullamento della protezione 70

6-1 Errori e avvertenze della modalità online

Messaggi di errore: messaggi che indicano errori gravi

Messaggio	Probabile causa	Soluzione
Si è verificato un errore di comunicazione.	ZEN Support Software non risponde al comando. Il timeout della comunicazione è scaduto.	Verificare il corretto collegamento del Cavo di collegamento tra l'unità ZEN e la porta seriale del computer. Verificare che le impostazioni di comunicazione corrispondano a quelle specificate nella configurazione dell'unità ZEN.
Impossibile collegarsi a ZEN. Il tipo di ZEN collegato ( ) non corrisponde al tipo di ZEN del progetto ( ). Impossibile continuare.	Si è tentato di stabilire la connessione online quando la configurazione di sistema dell'unità ZEN non corrisponde al modello ZEN specificato nelle impostazioni delle proprietà di ZEN Support Software.	Modificare il modello ZEN nelle impostazioni delle proprietà e del Modulo di espansione I/O in modo che corrispondano alla configurazione di sistema dell'unità ZEN con la quale effettuare la connessione online. Quando solo la configurazione del Modulo di espansione I/O non corrisponde, viene visualizzato il messaggio di avviso riportato per ultimo nella sezione sottostante.
ZEN è in modalità RUN. Operazione non riuscita. Interrompere l'esecuzione di ZEN.	In ZEN Support Software è stato eseguito un comando mentre l'unità ZEN era in modalità RUN.	Impostare la modalità STOP dell'unità ZEN ed eseguire di nuovo il comando.
Operazione fallita in quanto ZEN è protetto. Annullare la protezione.	In ZEN Support Software è stato eseguito un comando mentre l'unità ZEN era protetta da password.	Annullare la protezione per l'unità ZEN ed eseguire di nuovo il comando.
Operazione fallita in quanto lo schermo LCD è in funzionamento. Ripristinare lo schermo LCD principale.	In ZEN Support Software è stato eseguito un comando mentre nell'unità ZEN erano in esecuzione le operazioni LCD.	Riportare le operazioni LCD sullo schermo principale ed eseguire di nuovo il comando.
È stato trovato un rung di errore nel programma. Trasferimento del programma annullato.	Nel programma è presente un errore.	Vedere le cause probabili e le relative soluzione nei messaggi di errore della verifica del programma.

Messaggi di avviso: vengono visualizzate finestre di dialogo per la comprensione dell'elaborazione. Seguire le istruzioni fornite.

Messaggi
ZEN è in modalità RUN. Operazione non riuscita. Cambiare la modalità di ZEN in STOP? S/N
Riportare ZEN in modalità RUN? S/N
È stato trovato un rung di avviso nel programma. Continuare con il trasferimento del programma?
ZEN model in properties settings (****) does not match model being connected (****). Go online? Y/N (Il modello ZEN specificato nelle impostazioni delle proprietà (****) non corrisponde al modello collegato (****). Passare alla modalità online? S/N) (vedere nota)

Nota Questo messaggio viene visualizzato quando si tenta di passare alla modalità online, con solo il Modulo CPU specificato nelle impostazioni delle proprietà di Support Software e senza Modulo di espansione I/O collegato. Selezionare "S" per effettuare la connessione e trasferire il programma.
Questa operazione è supportata nella versione 4.0 o successive.

6-2 Errori e avvertenze della verifica del programma

Messaggi di errore: messaggi che indicano errori gravi
Viene visualizzata la finestra di dialogo Risultato verifica programma.

Messaggio	Probabile causa	Soluzione
Si sta utilizzando un tipo di relè (bit) non supportato dal sistema. Controllare il programma ladder.	Il tipo di bit utilizzato nel programma ladder non può essere utilizzato con il tipo di configurazione di sistema definita nelle impostazioni delle proprietà.	Rivedere la configurazione di sistema definita nelle impostazioni delle proprietà oppure modificare i tipi di bit. Esempio: i tipi di bit seguenti non possono essere utilizzati con i modelli ZEN seguenti: Moduli CPU di tipo LED Timer settimanali (@) Timer calendario (*) Bit di visualizzazione (D) Moduli CPU con alimentazione CA Bit del comparatore analogico (A) Bit di visualizzazione concepiti per il comparatore analogico. Moduli CPU con alimentazione CC/connessioni NPN Comparatori analogici (A) I tipi di bit seguenti non possono essere utilizzati quando non vi sono Moduli di espansione I/O collegati: Bit di ingresso del Modulo di espansione I/O (X) Bit di uscita del Modulo di espansione I/O (Y) Inoltre, gli indirizzi dei bit che è possibile utilizzare dipendono dalla configurazione dei Moduli di espansione I/O.
È utilizzata un'impostazione non corrisponde al tipo di ZEN collegato.	È stata specificata un'operazione che non può essere eseguita con questa versione di ZEN.	Con versioni precedenti alla 1.10 non è possibile effettuare le operazioni seguenti: Impostazione della visualizzazione della data (DAT1) con un bit di visualizzazione (D). Impostazione della funzione di cancellazione (C).

Messaggi di avviso: viene visualizzata la finestra di dialogo Risultato verifica programma contenente le azioni correttive da intraprendere.

Messaggio	Probabile causa	Soluzione
Nessun contatto (ingresso) o bobina (uscita) collegati o una linea è scollegata.	Non è collegato nessun ingresso, uscita o linea di collegamento del programma ladder.	Verificare i collegamenti orizzontali per gli ingressi e le uscite e i collegamenti verticali e orizzontali per le linee di collegamento nei programmi ladder. Correggere le eventuali interruzioni.
Bobina (uscita) duplicata	La stessa uscita è utilizzata più volte nel programma ladder.	Verificare il programma e correggere le uscite duplicate.
Numero di timer duplicato		
Numero di counter duplicato		

6-3 Errori di impostazione e annullamento della protezione

Messaggi di avviso: viene visualizzata una finestra di dialogo per notificare la presenza di errori nella password.

Messaggio di errore	Probabile causa	Soluzione
La password è diversa.	È stata inserita una password diversa da quella specificata nelle impostazioni della password o della protezione.	Inserire nuovamente la password a quattro cifre corretta, definita nelle impostazioni della password o della protezione.
Non è stata impostata la password corretta.	La password e la riconferma della password sono diverse oppure è stata inserita una password composta da più o meno di quattro cifre.	Inserire le stessa password a quattro cifre nella casella di testo della password e della conferma.

Messaggi descrittivi: viene visualizzata una finestra di dialogo con la descrizione delle operazioni consigliate. Seguire le istruzioni fornite.

Messaggio di errore	Probabile causa	Soluzione
Nessuna password impostata. Impostare una password e riprovare.	Si è tentato di impostare la protezione per l'unità ZEN senza che sia stata specificata alcuna password.	Inserire e confermare una password nelle impostazioni della password, quindi eseguire di nuovo l'operazione di protezione.

Appendice A
Tasti di scelta rapida e tasti di accesso rapido

Tasti di scelta rapida

Tasto	Funzione	Opzione equivalente nella barra dei menu
Ctrl + A	Seleziona tutto	Modifica – Seleziona tutto
Ctrl + C	Copia	Modifica – Copia
Ctrl + F	Trova	Modifica – Trova
Ctrl + N	Crea	File – Nuovo
Ctrl + O	Apri	File – Apri
Ctrl + P	Stampa	File – Stampa
Ctrl + R	Modifica commenti riga	
Ctrl + S	Salva	File – Salva
Ctrl + V	Incolla	Modifica – Incolla
Ctrl + W	Attiva/disattiva modalità online	ZEN (Z) – Passa a online/offline
Ctrl + X	Taglia	Modifica – Taglia
Ctrl + Y	Ripristina	Modifica – Ripristina
Ctrl + Z	Annulla	Modifica – Annulla
Ctrl + Alt + Freccia verso il basso	Inserisci una riga	Inserisci – Riga
Alt + Freccia verso sinistra	Zoom out	Visualizza – Zoom out
Alt + Freccia verso destra	Zoom in	Visualizza – Zoom in
Alt + F4	Esci	
I	Finestra di dialogo per la modifica dei bit di ingresso del Modulo CPU	
Q	Finestra di dialogo per la modifica dei bit di uscita del Modulo CPU	
X	Finestra di dialogo per la modifica dei bit di ingresso del Modulo di espansione I/O	
Y	Finestra di dialogo per la modifica dei bit di uscita del Modulo di espansione I/O	
M	Finestra di dialogo per la modifica dei bit di lavoro	
H	Finestra di dialogo per la modifica dei bit di mantenimento	
B	Finestra di dialogo per la modifica dei tasti funzione	
T	Finestra di dialogo per la modifica dei timer	
#	Finestra di dialogo per la modifica dei timer di mantenimento	
@	Finestra di dialogo per la modifica dei timer settimanali	
*	Finestra di dialogo per la modifica dei timer calendario	
C	Finestra di dialogo per la modifica dei counter	
F	Finestra di dialogo per la modifica dei contatori a 8 cifre	
A	Finestra di dialogo per la modifica dei comparatori analogici	
P	Finestra di dialogo per la modifica dei comparatori	

Tasto	Funzione	Opzione equivalente nella barra dei menu
G	Finestra di dialogo per la modifica dei comparatori a 8 cifre	
D	Finestra di dialogo per la modifica della visualizzazione	
Canc	Cancella	
F3	Trova successivo	Modifica – Trova successivo
F1	Guida in linea	

Tasti di accesso rapido

Utilizzare i tasti di accesso rapido per inserire un elemento di programmazione in una cella selezionata. Se, però, gli ingressi e le uscite sono già impostati, i dati esistenti avranno la priorità.

Tasto	Funzione
Maiusc + I	Inserisci ingresso (finestra di dialogo per la modifica dell'ingresso)
Maiusc + O	Inserisci uscita (finestra di dialogo per la modifica dell'uscita)
-	Inserisci linea di collegamento orizzontale
I	Inserisci linea di collegamento verticale

Appendice B
Aggiornamenti delle versioni di Support Software

La tabella seguente mostra il rapporto tra la versione e le funzioni di ZEN Support Software e il Modulo CPU ZEN.

Data di revisione	Modulo CPU ZEN	ZEN Support Software
Gennaio 2002	Software di sistema (vedere nota 1) Il software di sistema è stato aggiornato alla versione 1.1. Modifiche principali Ai Moduli CPU di tipo LCD sono state aggiunte le funzioni di visualizzazione seguenti: • Funzione di cancellazione dello schermo • Oggetto DAT1 (giorno/mese)	Modifiche apportate dalla versione 2.0 (ZEN-SOFT01-V2) • Gestione di funzioni di visualizzazione aggiuntive. • Aggiunta della funzione di simulazione. • Miglioramento delle funzioni, della funzionalità e della visualizzazione.
Aprile 2003	Software di sistema (vedere nota 1) Il software di sistema è stato aggiornato alla versione 2.0. ("-V1" è stato aggiunto al numero di modello del Modulo CPU). Modifiche principali (vedere nota 2) • Il numero di timer, counter, timer settimanali, timer calendario e bit di visualizzazione è stato aumentato da 8 a 16. Il numero di timer di mantenimento è stato aumentato da 4 a 8. • Alla serie è stato aggiunto un Modulo CPU a 20 punti.	Modifiche apportate dalla versione 3.0 (ZEN-SOFT01-V3) • Gestione dell'espansione dell'area di memoria nei Moduli CPU "-V1". • Gestione dei nuovi Moduli CPU a 20 punti.
Gennaio 2006	Software di sistema (vedere nota 1) Il software di sistema è stato aggiornato alla versione 3.0 ("-V2" è stato aggiunto al numero di modello del Modulo CPU). Modifiche principali (vedere nota 2) • Aggiunta del funzionamento in più giorni e di uscita a impulsi per i timer settimanali. • Aggiunta del funzionamento in tempo doppio per i timer. • Aggiunta di un contatore a 8 cifre e dei comparatori a 8 cifre. • Aggiunta di modelli con Moduli CPU di comunicazione (solo i modelli a 10 punti) e di economia. • Aggiunta delle impostazioni per l'ora legale per Australia e Nuova Zelanda. • Eliminazione del controllo del contrasto.	Supporto della versione 4.0 o delle versioni successive ZEN-SOFT01-V4) • Supporta i Moduli CPU con funzionalità avanzate (-V2). • Supporta i Moduli di espansione I/O di dimensioni dimezzate (-8E1). • Quando il tipo di Modulo CPU (la configurazione del Modulo CPU e del Modulo di espansione I/O) è uguale a quello specificato nelle impostazioni delle proprietà di Support Software, il trasferimento del programma è possibile anche se i Moduli di espansione I/O non sono collegati.

Nota 1. Il “software di sistema” è il software che elabora il programma del Modulo CPU. Con i Moduli CPU di tipo LCD, è possibile verificare la versione del software di sistema selezionando *Other/System information* (Altro/ Informazioni sul sistema) dal menu. Per i Moduli “-V2”, come versione del software di sistema viene visualizzato “V03.00”.

2. Per le differenze nelle aree di memoria tra le versioni, vedere pagina 15.

Compatibilità tra Support Software e dati

Dati	Versione di ZEN Support Software				
	Versione 1.0	**Versione 1.1**	**Versione 2.0**	**Versione 3.0**	**Versione 4.0 o 4.1**
Dati creati con la versione 1.0	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Dati creati con la versione 1.1	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Dati creati con la versione 2.0	No (vedere nota)	No (vedere nota)	Sì	Sì	Sì
Dati creati con la versione 3.0	No (vedere nota)	No (vedere nota)	No (vedere nota)	Sì	Sì
Dati creati con la versione 4.0 o 4.1	No (vedere nota)	No (vedere nota)	No (vedere nota)	No (vedere nota)	Sì

Nota Se si tenta di leggere dati non compatibili, viene visualizzato un messaggio che indica l'impossibilità di leggere il file.

Compatibilità tra il Modulo CPU ZEN e Support Software

Versione del Modulo CPU (vedere nota 1)	Versione di ZEN Support Software				
	Versione 1.0	**Versione 1.1**	**Versione 2.0**	**Versione 3.0**	**Versione 4.0 o 4.1**
Versione 1.0	Sì	Sì	Parziale (vedere nota 2)	Parziale (vedere nota 2)	Parziale (vedere nota 2)
Versione 1.1	Parziale (vedere nota 3)	Parziale (vedere nota 3)	Sì	Sì	Sì
Versione 2.0 (Moduli CPU “-V1”)	Parziale (vedere nota 3 e 4)	Parziale (vedere nota 3 e 4)	Parziale (vedere nota 3 e 4)	Sì	Sì
Versione 3.0 (Moduli CPU “-V2”)	No	No	No	No	Sì

Nota 1. Con i Moduli CPU di tipo LCD, è possibile verificare la versione del software di sistema selezionando *Other/System information* (Altro/Informazioni sul sistema) dal menu. Per i Moduli “-V2”, come versione del software di sistema viene visualizzato “V03.00”.

2. L'impostazione effettuata per un bit di visualizzazione (D) avrà l'aspetto seguente:

   - Se per la visualizzazione è stato impostato “Data/Mese (DAT1)”, sul display LCD viene visualizzato T#● e la funzione di visualizzazione non funziona.
   - Se viene impostata la funzione di cancellazione (C), sul display LCD viene visualizzato [--| |-----------0D0] e la funzione di visualizzazione non funziona.

   Nota Queste operazioni non sono supportate nelle versioni di ZEN precedenti alla 1.1.

3. Durante la lettura di un programma presente nell'unità ZEN, in base alle impostazioni della funzione di visualizzazione (D) contenute nel programma, vengono determinati gli elementi seguenti:

   - Se è impostato “Data/mese (DAT1)”, viene impostato CHR (definizione del carattere).
   - Se è impostata la funzione di cancellazione (C), la funzione di visualizzazione (D) viene eliminata dal programma.

   Nota Queste operazioni non erano supportate dalle versioni di ZEN Support Software precedenti alla 2.0.

4. Non utilizzabile con i Moduli CPU a 20 punti.

   Utilizzo limitato nella parte di area di memoria dei Moduli CPU -V1.